

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-83386

(43)公開日 平成10年(1998) 3月31日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/00			G 0 6 F 15/20	N
15/00	3 9 0		15/00	3 9 0
17/21			15/20	5 9 6 Z
17/60			15/21	Z
17/30			15/401	3 2 0 B

審査請求 未請求 請求項の数19 O L (全 61 頁)

(21)出願番号 特願平9-14937

(22)出願日 平成9年(1997) 1月29日

(31)優先権主張番号 特願平8-42945

(32)優先日 平8(1996) 2月29日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(31)優先権主張番号 特願平8-187278

(32)優先日 平8(1996) 7月17日

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 中山 康子

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 笹氣 光一

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(72)発明者 福井 美佳

神奈川県川崎市幸区小向東芝町1番地 株式会社東芝研究開発センター内

(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦 (外6名)

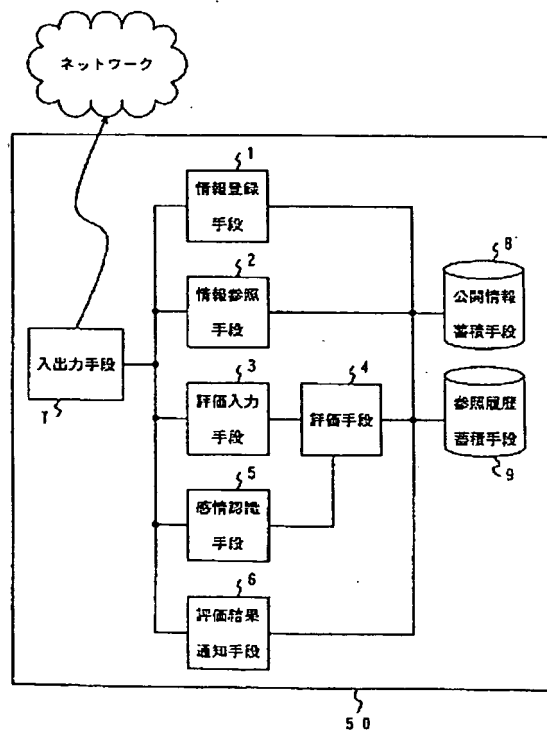
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 情報共有支援システム

(57)【要約】

【課題】公開情報を参照した人の有益度によって公開情報を評価し、また、公開情報を利用した者の利用実績を評価して、それを情報公開者および情報参照者にフィードバックして個人が情報公開を行ったり公開情報を利用する動機づけがなされ、情報公開と組織における情報共有化を促進する。

【解決手段】公開情報蓄積手段8に蓄積された公開情報を情報参照手段2を介して第三者が参照した際、その情報参照者の参照した公開情報に対する評価データが評価入力手段3に入力され、その評価データを評価手段4で集計して参照履歴蓄積手段9に蓄積し、必要に応じて評価結果通知手段6を介して情報公開者に評価結果を通知する。また、情報参照手段2を介して公開情報を参照した際、その公開情報の参照者により登録された利用事例に基づき、利用実績評価手段3003で個人の公開情報の利用実績を評価し、通知する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 個人の情報を複数のユーザに公開して、情報の共有を支援する情報共有支援システムにおいて、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、この情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザの前記公開情報に対する評価情報を生成する評価情報生成手段と、この評価情報生成手段で生成された評価情報をユーザに通知する評価情報通知手段と、を具備したことを特徴とする情報共有支援システム。

【請求項 2】 前記評価情報生成手段は、前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザにより入力された評価データを基に前記公開情報に対する評価情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 3】 前記評価情報生成手段は、前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザと対話を行うことにより前記ユーザの感情状態を表す情報を抽出し、その抽出された感情情報を基に前記公開情報に対する評価情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 4】 前記評価情報生成手段は、前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザと対話を行うことにより前記ユーザの感情状態を表す情報を抽出し、その抽出された感情情報と、前記ユーザにより入力された評価データを基に前記公開情報に対する評価情報を生成することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 5】 個人の情報を複数のユーザに公開して、情報の共有を支援する情報共有システムにおいて、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報と、その公開情報に対するユーザの利用状態を前記公開情報を提供した情報提供者に通知するための通知条件をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、前記通知条件に基づき、前記情報提供手段で提供された公開情報に対するユーザの利用状態を検知したとき、その検知したユーザの利用状態を前記情報提供者に通知する通知手段と、を具備し、前記通知条件は、前記情報提供者のみ変更可能であることを特徴とする情報共有支援システム。

【請求項 6】 前記通知条件が前記情報提供者により変更されたとき、その変更内容を前記情報提供手段で公開情報とともにユーザに提供された通知条件に対し波及させることを特徴とする請求項 5 記載の情報共有支援システム。

【請求項 7】 前記通知条件が前記情報提供者により変

更されたとき、その変更内容を前記情報提供手段で公開情報とともにユーザに提供された通知条件のうち、予め指定されたユーザの範囲内において波及させることを特徴とする請求項 5 記載の情報共有支援システム。

【請求項 8】 個人の情報を複数のユーザに公開して、情報の共有を支援する情報共有支援システムにおいて、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、

ユーザが前記情報提供手段で提供された公開情報を利用した際に、その利用した公開情報の利用履歴情報を前記利用された公開情報に対応付けて登録する利用履歴登録手段と、

この利用履歴登録手段で登録された利用履歴情報に基づき、各ユーザの前記蓄積手段に蓄積された公開情報の利用実績に応じた評価値を算出する利用実績評価手段と、この利用実績評価手段で算出された公開情報の利用実績の評価値をユーザに通知する手段と、

を具備したことを特徴とする情報共有支援システム。

【請求項 9】 前記利用履歴登録手段で登録された利用履歴を、その利用履歴に対応付けられた公開情報とともに、ユーザの要求に応じて提供することを特徴とする請求項 8 記載の情報共有支援システム。

【請求項 10】 前記利用履歴登録手段で登録された利用履歴には、前記公開情報を利用した者への連絡方法に関する情報を含み、前記利用履歴を、その利用履歴に対応付けられた公開情報とともに、ユーザの要求に応じて提供することを特徴とする請求項 8 記載の情報共有支援システム。

【請求項 11】 前記評価情報生成手段は、前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザにより入力された評価データを基に前記公開情報に対する評価情報を生成し、前記評価情報通知手段は、前記評価情報生成手段で生成された評価情報を前記評価データを入力したユーザからの要求に従って前記公開情報を提供した情報提供者に通知することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 12】 前記評価情報通知手段は、前記評価情報を前記公開情報を提供した情報提供者あるいは特権ユーザからの要求に応じて通知することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 13】 前記情報提供手段は、公開情報をユーザに提供する際に、前記評価情報を前記公開情報に対する補助情報としてユーザに提供することを特徴とする請求項 1 記載の情報共有支援システム。

【請求項 14】 前記情報提供手段は、公開情報をユーザに提供する際に、そのユーザの権限に応じた詳細度で前記評価情報を前記公開情報に対する補助情報としてユーザに提供することを特徴とする請求項 1 記載の情報共

有支援システム。

【請求項15】 前記評価情報生成手段は、前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザにより入力された評価データを基に前記公開情報に対する評価情報を生成し、

前記評価情報通知手段は、前記公開情報に対して入力された評価データが、それまでその公開情報に対して入力された評価データの統計値より予め定められた量だけ異なるとき、その評価データに基づく評価情報を前記公開情報を提供した情報提供者に通知することを特徴とする請求項1記載の情報共有支援システム。

【請求項16】 前記情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザにより入力された評価データが、それまでその公開情報に対して入力された評価データの統計値より予め定められた量だけ異なるとき、前記評価データを入力したユーザに対し、その評価データの詳細情報の入力进行を要求することを特徴とする請求項1記載の情報共有支援システム。

【請求項17】 前記蓄積手段に公開情報を登録する際に、その公開情報のタイトルおよび要約および本文のうちの少なくとも1つを基に公開情報の属性情報を抽出し、その抽出された属性情報を前記公開情報に付加して前記蓄積手段に蓄積することを特徴とする請求項1記載の情報共有支援システム。

【請求項18】 前記蓄積手段に公開情報を登録する際に、その公開情報のタイトルおよび要約および本文のうちの少なくとも1つを基に公開情報の属性情報を抽出し、この抽出された属性情報を前記公開情報を提供した情報提供者および特権ユーザに提示し、この提示された属性情報に対する確認および修正を前記情報提供者および特権ユーザに促して、確認あるいは修正された前記属性情報を前記公開情報に付加して前記蓄積手段に蓄積することを特徴とする請求項1記載の情報共有支援システム。

【請求項19】 個人の情報を複数のユーザに公開して、情報の共有を支援する情報共有支援システムにおいて、

個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、

この蓄積手段で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、

この情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザの前記公開情報に対する評価情報を生成する評価情報生成手段と、

各ユーザの公開情報の提供および利用に対する貢献度を算出する算出手段と、

この算出手段で算出された貢献度に基づくユーザの評価結果を提示する提示手段と、

を具備したことを特徴とする情報共有支援システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、個人が持つ知識、ノウハウや、個人が作成した文書、コンピュータ・ソフトウェア、絵画などの著作物などの情報を、例えば、コンピュータ・ネットワーク上で公開し、コンピュータ・ネットワークを介して共有できるようにする情報共有支援システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、コンピュータ・ネットワークの普及により、個人の情報発信の方法も、従来の組織階層を経由するやり方から誰にでも直接情報公開できるようになってきた。このような環境の変化により、個人が自主的に情報公開することにより、自己の特質、成果をアピールしやすくなると同時に、公開された個人の成果、情報、ノウハウ、知識を共有することにより、組織全体の知的生産性も向上する。

【0003】また、通信ネットワーク技術の発展により、個人が自分の所有する情報を自由に流通させる枠組みが整ってきている。例えば、電子ニュースや電子メール、WWWなどを介して個人が世界に対して情報を発信することが可能になった。

【0004】こうしたコンピュータ・ネットワークは情報共有のインフラとして機能するものであり、このようなネットワーク化の進展により情報共有のインフラの整備は進んできたが、インフラの整備はあくまでも情報の共有化の必要条件を整えているに過ぎず、インフラが整ったからといって情報の共有化自身が促進されるというものでは必ずしもない。

【0005】情報の共有化には、個々のメンバーが各自の知的生産性の向上を図って個別に蓄積管理している情報・知識・ノウハウ等を、相互に公開し共有しあうことによって、グループ全体の知的生産性の向上が図られるという効果が期待される。

【0006】このようなコンピュータ・ネットワーク上の情報共有の手段としては、コンピュータ・ネットワーク上の電子掲示板、インターネットのホームページなどが用いられ、公開情報に対する参照実績を提示することにより、情報公開者が公開情報に対する反応をある程度知ることができるようになっている。

【0007】しかしコンピュータ・ネットワークは、先にも述べたように、情報共有を容易にするものでしかなく、コンピュータ・ネットワークが整備されれば直ちに、情報の共有化が実際に進められ、グループ全体の知的生産性の向上が達成されるわけではない。即ち、情報がコンピュータ・ネットワークを通して公開されれば、直ちにその情報が利用されるわけではないので、情報が単に公開され、グループで参照可能となっているだけで、実際に利用されないのであれば、その情報は共有されているとはいえず、グループ全体の知的生産性の向上にも繋がらない。

【0008】そして、このような公開された情報を実際

に利用し、グループ全体の知的生産性の向上に寄与した貢献度を明示化し、公開情報の共有化を奨励する手立てはなかった。

【0009】一方、電子的に公開された情報は、容易に複製を作り、加工や他者への提供などの再利用を行うことができるという特徴を持つ。個々人が他人の提供した情報を組み合わせ、加工することにより、元の情報にはなかった新たな価値のある情報を作成して、また発信する。このプロセスを繰り返すことにより、短期間のうちに複数の人間によって情報の検証、追加、修正が行われ、より濃縮された利用価値の高い情報が生み出されていくことが可能になった。

【0010】しかし、実際にはもともとの情報発信者の意図に反した形で再利用されるケースが多いため問題になっている。情報の受信者は、作意の有無にかかわらず、発信者の意図を取り違えた形で情報を参照し、歪んだ解釈を加えたり誤った評価を付加して再度情報を発信することにより、もともとの情報の価値を低めてしまう。

【0011】これに対して、はじめの発信者が抗議をしても通じず、泥かけ試合となってしまい、不毛な論議に複数の人間の時間とリソースが費やされ、創造的なプロセスにいたらないままに終わってしまうことになる。

【0012】複数のユーザによる創造的な共同作業を支援するシステムとして、電子掲示板や共同文書作成を支援するグループウェアなどが知られている。しかしながら、これらのシステムでは、共通の作業スペースに提出された文書に対してのコメント付けの支援は可能であるが、各個人が自分のサイトに貯め込んだ情報を収集し、その情報を編集し、さらに別の情報と組み合わせることによって、新たな価値が付加された情報を生み出すような形の情報の流通を支援することは不可能である。

【0013】また、発信者の意図に反した再利用の問題にも対応することができない。

【0014】さらに、ネットワーク上でのファイルシステムでのパーミッション管理などでは、個人の所有する情報に、その情報を他人が参照することができるかどうかの権限を与えることは可能であるが、情報を参照した他人がその情報を再利用することが可能かどうかの権限をその情報に与えることはできない。無断で再利用されたとしても情報の所有者には知る術がない。

【0015】このように、従来の方法では、他人の所有する情報を再利用する際に、もともとの所有者に許可を得るかどうかは個人の裁量に任されており、律儀に許可を得る人間にとっては、このための時間・労力が情報流通の大きな妨げになっている。所有者にとっても、相手や再利用方法によっては、いちいち許可を与える必要がない場合もあり、不必要な許可に関わる時間や労力は削減されるべきである。

【0016】一方、許可を得ないで再利用してしまった

場合、所有者が気がつかなければ、その情報の流通は所有者になんのメリットももたらさないし、所有者が後からそれに気がついて、前述のような意図に反した再利用に関わる問題が生じるケースが多く、所有者にとっても再利用者にとっても無駄な時間や労力を費やしたあげく得る物が少ない。

【0017】以上をまとめると、公開された個人の情報を複数のユーザで容易かつ有意義に再利用することを可能にするには、以下の課題を解決する必要がある。

10 【0018】まず、個人が所有するデータには様々な意味があり、そのデータを見る人の状況によりデータの持つ価値は異なる。あるデータを再利用することが可能であるかどうかの判断も状況によりまちまちである。このため、再利用を意識して情報を公開するには、ある情報を特定の個人に対して公開するかどうかの権限の設定に加えて、その公開された情報を獲得した他人が再利用することが可能であるかどうかの設定が必要である。

20 【0019】しかし、再利用の形態は多種多様であり、これらすべての場合について判断し設定を行なうことは困難かつ多大な労力を要する。

30 【0020】さらに、公開した情報が再利用されていくにつれ、さまざまな意味づけがなされるため、当初公開した個人が予想もしなかった新しい情報が生まれる可能性がある。しかし、再利用を許可して情報を公開するだけでは、情報の再利用の結果発生する新しい情報が公開した個人には知らされず、元の情報を公開した個人が公開したことに対する恩恵を被れない可能性があり、情報を公開することに対する動機を失う原因となることが考えられる。もともとの所有者は新しい情報に対してさらに有益な情報を付加する可能性が高いため、その機会が失われることは創造的なプロセスにおいても重大な損失である。

【0021】しかし、孫引き、曾孫引きなど、すべての再利用に関して情報が経過した所有者に通知されると爆発的に通信負荷が増してしまう。

【0022】

【発明が解決しようとする課題】以上説明したように、上記のような従来からの情報共有手段では、自分が公開した情報の参照回数を知ることはできるが、実際に参照者にとってどの程度有益であったかが明確でないという問題があった。参照回数は、単に情報が参照された回数を示したもので、情報参照者各人にとってどの程度役にたったか、どのように利用されたかなど、公開情報の価値を示す情報ではない。たとえば、参照者が多数でも有益度の平均値が低い場合と、参照者は少数であるが有益度の平均値が高い場合とで、どちらが公開情報の価値が高いかの判断は、情報の種類や、個人の価値観によって決まる。

50 【0023】したがって、従来よりの参照回数のみを示すシステムは、情報公開者に十分なフィードバックを行

なっており、情報を公開することによる明確な褒賞が得られない問題で、情報公開の動機づけが不足していたために、情報公開の文化が定着しにくいという問題があった。

【0024】また、従来の情報共有支援システムでは、他者に提供した情報が無断で加工されて第三者へ提供された際に、もとの情報の所有者がそれを知る手段や制限する手段がなかった。よって、もとの所有者は、その情報の流通によって派生した有益な情報を得ることが困難であった。

【0025】また、所有者の意図に反した再利用に関わる問題を解決するために無駄な時間や労力を費やすことが多かった。

【0026】さらに、他者により公開された情報を利用して、実際に知的生産性の向上に活用した者の活動を測る明示的な指標がなかったために、そのような個人の活動がその個人の属するグループ全体の知的生産性の向上にどの程度寄与したか、すなわち、公開情報を参照・利用した者を評価する手段がなく、そのような活動を奨励する手立てがなかった。

【0027】したがって、たとえ情報の公開を評価し奨励したとしても、公開されたそれらの情報の活用自体を評価する手だてがない場合は、単に情報の公開だけが推進されるにとどまり、情報の共有化およびその結果としての全体の生産性の向上自体は必ずしも達成されないという問題があった。

【0028】そこで、本発明は、上記問題点を鑑みてなされたものであり、個人が公開した情報に対し、その公開情報を参照した人の有益度によって公開情報を評価した結果を情報公開者にフィードバックして個人が情報公開を行う動機づけがなされ、情報公開と組織における情報共有化を促進できる情報共有支援システムを提供することを目的とする。

【0029】また、個人の所有する多様な情報を多様な人物に適切な形で公開できるとともに、個人が公開した情報が公開した意図に反しない範囲で再利用され、再利用された結果生じた新しい情報が元の情報の公開者に通知でき、情報公開と組織における情報共有化を促進できる情報共有支援システムを提供することを目的とする。

【0030】さらに、公開された情報を利用して、実際に生産性の向上に活用し、その属するグループ全体の生産性の向上に寄与した参照者の貢献度を評価することにより、個人が公開した情報が、単に公開されただけにとどまることなく、真の意味でグループで共有化され、有効に活用され、活用した個人の知的生産性が向上するだけでなく、ひいてはその個人の属するグループ全体の知的生産性の向上が図れる情報共有支援システムを提供することを目的とする。

【0031】

【課題を解決するための手段】本発明の個人の情報を複

数のユーザに公開して情報の共有を支援する情報共有支援システムは、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、この情報提供手段で提供された公開情報を参照したユーザの前記公開情報に対する評価情報を生成する評価情報生成手段と、この評価情報生成手段で生成された評価情報をユーザに通知する評価情報通知手段とを具備することにより、個人が公開した情報に対し、その公開情報を参照した人の有益度によって公開情報を評価した結果を、情報公開者にフィードバックして個人が情報公開を行う動機づけがなされ、情報公開と組織における情報共有化を促進できる。

【0032】また、本発明の個人の情報を複数のユーザに公開して情報の共有を支援する情報共有システムは、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報と、その公開情報に対するユーザの利用状態を前記公開情報を提供した情報提供者に通知するための通知条件をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、前記通知条件に基づき、前記情報提供手段で提供された公開情報に対するユーザの利用状態を検知したとき、その検知したユーザの利用状態を前記情報提供者に通知する通知手段とを具備し、前記通知条件は、前記情報提供者のみ変更可能とすることにより、個人の所有する多様な情報を多様な人物に適切な形で公開できるとともに、個人が公開した情報が公開した意図に反しない範囲で再利用され、再利用された結果生じた新しい情報が元の情報の公開者に通知でき、情報公開と組織における情報共有化を促進できる。

【0033】また、本発明の個人の情報を複数のユーザに公開して情報の共有を支援する情報共有支援システムは、個人の公開情報を蓄積する蓄積手段と、この蓄積手段で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供する情報提供手段と、ユーザが前記情報提供手段で提供された公開情報を利用した際に、その利用した公開情報の利用履歴情報を前記利用された公開情報に対応付けて登録する利用履歴登録手段と、この利用履歴登録手段で登録された利用履歴情報に基づき、各ユーザの前記蓄積手段に蓄積された公開情報の利用実績に応じた評価値を算出する利用実績評価手段と、この利用実績評価手段で算出された公開情報の利用実績の評価値をユーザに通知する手段とを具備することにより、公開された情報を利用して、実際に生産性の向上に活用し、その属するグループ全体の生産性の向上に寄与した参照者の貢献度を評価できるので、個人が公開した情報が、単に公開されただけにとどまることなく、真の意味でグループで共有化され、有効に活用され、活用した個人の知的生産性が向上するだけでなく、ひいてはその個人の属するグループ全体の知的生産性の向上が図れる。

【0034】また、本発明の個人の情報を複数のユーザに公開して情報の共有を支援する情報共有支援システム

10

20

30

40

50

は、各ユーザの公開情報の提供および利用に対する貢献度を算出する算出手段と、この算出手段で算出された貢献度に基づくユーザの評価結果を提示する提示手段とを具備することにより、各ユーザが情報共有支援システムの運用にどの程度貢献しているかを数値化して表示することができる。すなわち、共有できる情報を提供したことだけではなく、情報の参照や評価の入力を行ったことも評価し、また、他のユーザに評価される情報を提供したことも貢献ポイントとして評価されるので、ユーザがシステムを利用するための同期付けの材料となり、情報共有の活性化が図れる。

#### 【0035】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施形態について図面を参照して説明する。

【0036】（第1の実施形態）図1は、第1の実施形態に係る情報共有支援システムの概略的なブロック図を示したものである。

【0037】図1において、情報共有支援システム50は、情報登録手段1、情報参照手段2、評価入力手段3、評価手段4、感情認識手段5、評価結果通知手段6、入出力手段、公開情報蓄積手段8、参照履歴蓄積手段9から構成されている。

【0038】情報登録手段1は、個人の知識やノウハウなどを記述した文書、コンピュータ・ソフトウェア、絵画などの情報を生成して、公開情報蓄積手段8に蓄積するようにになっている。

【0039】情報参照手段2は、情報公開者以外のユーザが公開情報蓄積手段8に蓄積された情報を検索、参照、利用するためのものであり、この手段により参照された参照履歴は公開情報蓄積手段8の公開情報に関連づけて参照履歴蓄積手段9に蓄積される。

【0040】評価入力手段3は、公開された情報に関する評価を情報参照者が入力するためのものである。

【0041】評価手段4は、公開情報蓄積手段8から情報公開実績、参照履歴蓄積手段9から情報参照実績を検索し、また評価入力手段3により入力された公開情報に対する個人評価を集計するもので、その計算結果および評価入力手段3により入力された参照者識別情報と評価情報は、参照履歴蓄積手段9に公開情報に関連づけて記憶される。

【0042】感情認識手段5は、情報参照者が意識的あるいは無意識に輸入したデータから感情を認識するもので、ここで認識された感情の結果は、参照した情報に体する満足度として評価手段4に反映される。

【0043】評価結果通知手段6は、公開情報蓄積手段8から該当する公開情報に関連づけて記憶された評価結果を情報公開者および権限を持つ人に通知するものである。

【0044】これらの手段には入出力手段7が接続され、これによりユーザが必要な情報を入力したり、シス

テムがユーザに情報提示を行う。また、情報共有支援システム50は、ネットワークを介してのデータの送受信を入出力手段7で司るようになっている。すなわち、ネットワーク上に接続された複数の情報共有支援システム50は、入出力手段7を介して互いに通信を行うことにより、それぞれに蓄積されている公開情報にアクセスできるようになっている。

【0045】なお、図1は、ネットワークを介して複数の情報共有支援システム50が互いに通信を行うことにより公開情報にアクセスする形態を示しているが、この場合に限らず、ネットワークを介さずに単体のみでもその目的とするところの機能は完結する。すなわち、ある1台の情報共有支援システム50に対して、蓄積された公開情報を第3者であるユーザがアクセスする形態も有効である。なお、以下の説明において、情報共有支援システムを単に端末と呼ぶことがある。

【0046】図2は、このような情報共有支援システムにおける公開情報蓄積手段8に蓄積される情報内容を示す。各種情報は、図2に示すように情報識別番号21と属性22と属性値23から構成される。属性には、題目、公開者、公開日、ノウハウやソフトウェアや絵画などを表す種別、業務分類やトピックやその他情報のカテゴリを表す分類、関連情報、検索のためのキーワード、内容、参照履歴などがある。

【0047】図2(a)は、ノウハウ情報の例であり、題目が講演会開催手順、公開者が山田太郎、公開日が95年10月1日、種類がノウハウ、分類が来訪者対応業務、関連情報が依頼文書の書き方（情報識別番号#200）と学識者一覧（#350）、キーワードが講演と参観と大学教授とアジェンダであることを示しており、また、内容として（1）～（7）の手順が記述されている。

【0048】さらに、参照履歴として、個人毎の参照履歴を記憶している例えばファイル等の識別番号が記述されており、この例では、／log／＃24、／log／＃38、／log／＃105の3件から参照されていることを示している。

【0049】図2(b)は、コンピュータ・ソフトウェアの例であり、題目が予算管理プログラム、公開者が米山桃子、公開日が93年5月10日、種類がソフトウェア、分類が予算管理業務、関連情報が手配依頼一覧、キーワードが予算と購入予定と残業、内容がプログラムファイル／etc／yosan-kanri、参照履歴が／log／＃60、／log／＃62、／log／＃120であることを示している。

【0050】次に、情報登録手段1を介して情報を入力する方法について説明する。

【0051】図3は、情報登録手段1のユーザインタフェースの具体例を示す図である。

【0052】情報登録ウィンドウA101は、メイン画

面A102、コントロールパネルA103から構成される。

【0053】コントロールパネルA103上の「分類指定」ボタンA104は、情報の分類を指定するものである。情報蓄積手段8に蓄積された情報の属性の一つである分類は、その情報の属す業務分類や情報カテゴリを示すものでもある。情報を蓄積するユーザは、情報登録手段1を介してその情報に関係する分類を指定することにより、情報は分類と関連づけて前記情報蓄積手段8に蓄積される。

【0054】情報公開者（以下、ユーザと呼ぶ）がコントロールパネルA103上で「分類指定」ボタンA104を選択すると、メイン画面A102上には情報に関係づけられる分類体系の概念図が、たとえばネットワーク形態で表示される。ユーザはウィンドウA102上に表示された分類から1つ以上の分類を選択することにより、登録する情報に対して分類を関係づける。

【0055】コントロールパネルA103上の「情報入力」ボタンA105は、公開情報を入力するモードに切替える指示をするためのものである。ユーザがコントロールパネルA103上の「情報入力」ボタンA105を選択すると、メイン画面A102は情報の内容を入力するための画面に切り替わる。

【0056】図4は、ユーザが情報登録ウィンドウA101上でテキスト形式の情報を入力する時の表示例を示したものである。

【0057】ユーザは入力して公開しようとする情報に対して、題目、種類、形式、内容を入力する。内容は直接入力しても良いし、すでに編集してある特定のファイル名を指定することにより、そのファイルの内容を情報として公開することもできる。この例では、ユーザが公開する情報の形テキストとなっているが、本情報共有支援システムで情報蓄積手段8に登録する情報はテキスト形式のものに限定されず、静止画、動画、音声、プログラムの実行形式などの情報もファイル名を指定することにより共有することが可能である。

【0058】次に、情報参照手段2を介して情報蓄積手段8に蓄積された公開情報を検索・参照する方法について説明する。

【0059】図5は情報参照手段2を介して情報を検索・参照のためのユーザインタフェースの具体例である。

【0060】図5（a）において、情報検索ウィンドウA301は、メイン画面A302、コントロールパネルA303から構成されている。情報参照者（以下、ユーザと呼ぶ）は、コントロールパネルA303上で「分類指定」「キーワード指定」ボタンを選択することにより検索対象情報を指定する。たとえば、「分類指定」ボタンA303を指示することにより、目的とする情報の分類体系を表す概念図がメイン画面A302上に表示され、該当する分類を選択する。

【0061】ユーザが、分類やキーワードを指定した後にはコントロールパネルA303上で「検索実行」ボタンA305を指示すると、指定した分類やキーワードの集合に関連する情報が検索される。検索結果が複数存在する場合には、情報参照手段はそれぞれの情報の題目リストを表示し、ユーザがその題目リストの中から参照したい情報を選択することにより、目的とする情報を特定する。

【0062】図5（a）ではメイン画面A302上で複数の情報の題目リストを表示している。

【0063】図5（b）は、前記情報参照手段2を介してユーザが図5（a）の情報を参照している画面の一表示例である。

【0064】さらに、ユーザは、前記情報参照手段を介して参照した情報に対する評価を前記評価入力手段3を介して入力することができる。図5（b）の例で、コントロールパネルA401上で「評価入力」ボタンA402を指示すると、評価入力画面に切り替わり、ユーザは参照情報に対する評価を行なうことができる。

【0065】また、本システムは、情報共有の促進を目的として、情報を参照した個人毎の反応を蓄積し、情報参照者が評価結果をフィードバックするために、情報参照者が評価入力を行なわずに「終了」ボタンA403を指示して情報参照を終了しようとした場合には、評価入力画面に切り替え、情報に対する評価の入力を促すようにしている。

【0066】図6は、情報を参照したユーザにその情報に対する評価の入力を促す評価入力手段の一表示例である。

【0067】図6（a）は、評価入力ウィンドウA501上に詳細な評価入力画面に切り替えるためのボタンA502とおおまかな評価を入力するための3種類のボタンA503から構成され、ユーザにこのうちのどれかを選択させることにより評価を入力することを可能にしている。3種類のボタンは、各々良い、普通、悪いのおおまかな評価をフェースマークを用いて感覚的に示している。その情報に対する詳細な評価を入力したい場合は、ボタンA502を選択し、また、時間が無いなどの理由で簡単な評価を施したい場合は、A503の3種類のうちのいずれかのボタンを選択すればよい。

【0068】ボタンA503のような簡単な評価入力の方法を用意することにより、情報を参照したユーザからもれなく情報に対する評価を獲得することが可能になる。

【0069】また、情報を参照したユーザが評価入力を行わずに参照を終了しようとした場合に、評価入力を促すメッセージA504を表示することにより、すべての情報参照者からもれなく評価を収集するようにしている。

【0070】図6（b）は、図6（a）で「詳細評価入



力」ボタンA502を選択することにより表示される詳細評価入力画面の一表示例である。ユーザは、自分の参照した情報に対し、有効性、再利用性、他者への推奨の可否などの評価を、数値で入力したり、数値的な評価以外の評価をコメントとして文章で入力することもできる。ここで入力された評価情報は、参照履歴蓄積手段9に記憶される。

【0071】また、詳細評価入力画面で「情報公開者への通知」ボタンA601を指示することにより、入力した評価を情報公開者に電子メールなどの手段で直接通知することもできる。記述したコメントなどを情報公開者に直接知らせることで、情報公開者が公開情報に対する反応をタイムリーに知ることができ、公開情報を追加、加工した第2バージョンを公開したり、新しい情報公開を行なう動機づけにもなる。

【0072】次に、情報公開者に評価結果を通知する処理動作について、図12のフローチャートを参照して説明する。

【0073】まず、公開情報蓄積手段8から、今評価結果を参照しようとしている情報公開者が登録した公開情報を検索し（ステップS1）、公開情報一覧を表示する（ステップS2）。

【0074】図7は、このとき表示される情報一覧の一表示例である。

【0075】71は情報公開一覧表示ウィンドウで、72のボタンを選択することにより、分類、キーワード、種類のいずれかを指定し、一覧を表示できるようになっている。たとえば、分類を選択した場合は、図3で説明したような分類対系を示す概念図が表示され、そこから該当する分類を指定することにより、その一覧が表示される。たとえば、図7では、分類として最新情報を指定した場合73、分類として業務関連を指定した場合74、種類としてソフトウェアを指定した場合75に各々表示画面が呼び出され、一覧表示を行なっている。

【0076】情報公開者はこのようにして、個人の公開情報一覧を参照することができるが、その公開情報についての評価結果も参照することができる。

【0077】図7の評価一覧76ボタンを選択すると（ステップS3）、その画面に表示された公開情報についての評価結果が表示される（ステップS4）。

【0078】図8は、評価結果の一表示例である。81は分類別評価一覧ウィンドウで、図8の例では、分類が最新情報である公開情報についての評価結果が表示されている。題目82の右側には、図5のA503ボタンを用いて入力されたおおまかな評価結果83がグラフ形式で表示されている。評価結果を表すフェースマークの数は参照された件数を示している。情報公開者はこの評価結果表示を見て、個人の公開情報についてのおおまかな評価結果を把握することができる。

【0079】そこで、さらに詳細な評価結果を見たい場

合は、1つのフェースマークを選択することにより表示される詳細情報表示ボタン84を選択すると（ステップS5）、サブメニュー85が表示され、グラフ表示を選択すると、公開情報に対する評価結果がグラフ表示される。

【0080】図9は、指定された公開情報の評価結果をグラフ表示する場合の一表示例である。情報公開者が、入力された評価結果の有効性、再利用性、他社への推奨などの指標A801のうち参考にしたい指標をチェックして指定すると、情報の評価結果が集計され、指示された指標を用いた評価関数により評価した結果は図9のグラフとして表示される。

【0081】ここで、評価一覧を選択するとその公開情報についての評価結果の詳細情報表示処理に移る。このとき、図7に表示された名称を選択しても（ステップS6）次の処理に移行する。

【0082】選択された情報の参照履歴を取り出し（ステップS7）、すべての参照履歴について、参照者と評価結果を表示する（ステップS8）。

【0083】図10は、公開情報評価結果を一覧表として表示する場合の一表示例である。

【0084】公開情報に対しての評価は、参照者を識別できる、たとえばログイン名などの名称101と、評価関数により数値化した値102をペアで評価値の高い順に表形式で表示している。

【0085】情報公開者は表上で、ある情報参照者によってなされた評価を示す行を指示し、その内容を詳細に表示させることができる。例えば個人別ボタン103を選択すると（ステップS9）、情報参照者別の評価の詳細情報が表示される（ステップS10）。

【0086】図11は、ある情報参照者によってなされた評価の内容を詳細に提示するための画面の一表示例である。情報参照者を識別できる名称104、図9で入力した評価結果を集計するための指標とその値105、コメント欄106から構成されている。情報公開者は、これらの表示を参照して、情報参照者各人毎に、公開情報がどの程度有用であったか、どのように活用されたかなどを知ることができる。また、コメント欄に記述された内容により、情報公開者は更に詳細な反応を知ることができ、公開情報の拡張・改良や次の情報公開時のヒントなどを得ることができる。

【0087】図11の参照者情報107を選択すると（ステップS11）、情報参照者の業種などプロフィール情報が表示される（ステップS12）。これにより、どういう人にとって公開情報が有用であったかを知ることができる。

【0088】また、たとえば管理者など他人の評価結果を参照できる人に、情報公開者別の公開情報に対する総評価を通知する処理を図13のフローチャートに示す。

【0089】まず、所定の表示ウィンドウを介して所定



の操作を行うことにより、公開情報蓄積手段8から、今評価結果を参照しようとしている情報公開者が登録した公開情報を検索し(ステップS20)、総得点を初期化(「0」)する(ステップS21)。参照履歴蓄積手段9から参照履歴識別番号を取り出して(ステップS22)、それに相当するファイルから評価データを取り出す(ステップS23)。その評価データと予め用意された評価テーブルを参照して評価値を決定し(ステップS24)、総得点に加算していく(ステップS25)。全ての参照履歴について上記処理が終了するまで、ステップS22からステップS25を繰り返し(ステップS26)、最終的に算出された総得点を評価結果として通知する(ステップS27)。

【0090】(第2の実施形態)次に、個人の評価値として公開情報参照者の感情状態を入力して利用する手法を示す。

【0091】第2の実施形態における情報共有支援システム50は、図1に示すような構成を具備していれば充分であるが、少なくとも、図14に示す構成を具備していればよい。なお、図14において、図1と同一部分には同一符号を付している。

【0092】すなわち、評価入力手段3での入力評価データを用いずに、感情認識結果のみを用いている。

【0093】図14において、入出力手段7は、ネットワークを介してテキスト、静止画像、動画像、音声などのうちの1つまたは複数の入力を受けつける。ネットワークを介さず、キーボードやマウス、マイク、カメラ等の入力デバイスから直接受け付けても良い。

【0094】情報登録手段1は、ユーザが他人に公開する情報を公開情報蓄積手段8に登録するためのものである。

【0095】情報参照手段2は、公開情報蓄積手段8に登録された情報を、検索、参照、利用するためのものである。

【0096】参照履歴蓄積手段9は、検索・参照などの操作が行われた情報の識別子と、必要であればユーザの識別子や日時などの情報参照実績が蓄積される。

【0097】感情認識手段5は、ユーザの意識的あるいは無意識に入力したデータからユーザの感情を認識するもので、情報参照手段2を介したユーザとの応答内容を用いて感情を認識する。

【0098】感情認識手段5は、図15に示すような構成であってもよい。すなわち、ユーザの入力するテキストや音声などに含まれる感情をあらわす表現(感情表現)を抽出するための感情表現辞書60を持ち、感情情報抽出手段61では、感情表現辞書60を用いて感情表現を抽出し、その結果を感情状態判定手段62へ送り、感情状態判定手段62で、抽出結果を用いてユーザの感情を認識する。

【0099】また、感情認識手段5は、図16に示すよ

うな構成であってもよい。すなわち、感情状態判定手段62は、感情情報抽出手段61の抽出結果と、情報参照手段2を介したユーザとの応答内容の両方を用いて感情状態を判定する。感情認識結果は例えば、参照履歴蓄積手段9に登録される。

【0100】図14の評価手段4は、参照履歴蓄積手段9に蓄積された情報参照実績および感情認識結果を用いて、公開情報に対する個人の評価値や評価値の統計などを計算する。評価結果も参照履歴蓄積手段9に蓄積される。

【0101】評価結果通知手段6は、個人の評価値を権限を持つ人(情報提供者や当該情報を参照中のユーザなど)に通知する。

【0102】以下に、図14に示した構成の情報共有支援システム50の処理動作を図17に示すフローチャートを参照して説明する。

【0103】図19は、本実施例のインタフェース画面の一例を示す。

【0104】情報参照手段2は、ユーザの入力を理解し公開情報蓄積手段8中の情報から該当する情報を検索し、結果をユーザに呈示する(ステップA1~A4)。上記のような自然言語による検索実行や応答文の生成については、例えば、特願平7-86266号や特願平7-235805号に詳細が記載されている。

【0105】また、入力理解・応答生成はテキストに限らず、メニューの選択や、音声認識および音声合成、またはこれらの組み合わせなどにより実現してもよい。音声を主に用いる実現方法は、例えば特開平5-216618号で公知の技術である。

【0106】例えば、公開情報参照者(ここではユーザと呼ぶ)がコマンドを入力するなどの操作を行うことにより、図18(a)に示すような入出力インタフェースが表示される。入出力インタフェースの上部は検索したデータを表示するグラフィックスあるいはテキストウィンドウになっており、下部は検索命令を受け付け応答を表示するテキストウィンドウになっている。

【0107】例えば、下部のテキストウィンドウに、「ご用件は何でしょうか?」などといったメッセージやプロンプトなどが表示される。ここでユーザが「ビジネス・ショーの出張報告が読みたい」といった検索文を入力すると、検索結果が上部のウィンドウに表示され、同時に「13件ありますが、どれをご覧になりますか?」といった応答が呈示される。ここで、ユーザはマウスなどのポインティングデバイスを用いて「企画-島田」の文献を選択したとすると、図18(b)に示すように、選択された文献が表示される。「他のものもご覧になりますか?」といった応答文が出力され、ユーザはそれに対して「これでいいよ。ありがとう」と答えている。

【0108】次に、ステップA5に進み、感情認識を行う。感情認識には、おおまかに分類して3つの方法があ

る。まず、ユーザの意識的、あるいは無意識の行動（入力文、発話、ジェスチャ、表情など）から感情を表すと一般に解釈できる表現（感情表現）を抽出し、これにより感情を推定する方法がある。次に、ユーザの現在の状況を分析し、文脈からユーザの感情を推定する方法がある。最後に、上記の方法のうち複数を組み合わせて感情を認識するものである。例えば、表情の認識に関しては森島等(NICOGRAPH 論文集, pp.17-25,1993) など、音声に含まれる音声律情報などの非言語情報からユーザの感情を認識する手法は、金澤等( 電子情報通信学会論文集D-II,Vol. J77-D-II, No.8, pp.1512-1521) に記載されている。

【0109】また、音律情報ではなく言語情報を持つ感情語の音声認識は、例えば、竹林ら( 電子情報処理学会論文誌、D-II,Vol. J77-D-II, No8,pp1417-1428 等)、1つの発声に対して、言語情報音声認識と非言語情報音声認識の両方の結果を用いて感情認識を行う方法は、特願平7-86266に詳細に記載されている。

【0110】また、状況から感情を推定する方法としては、物語の記述から登場人物の感情状態を推定する試みが、Lehnert 等(Cognition and Emotion, pp. 299-322, 1987) やDyer(Emotions and their Computations: Three Computer Models", 1987) などがある。両者を複合する物として、芝崎等(特願平7-235805)がある。

【0111】感情認識部5で、前記第1の手法を用いるとすれば、例えば、図19に示したような内容の感情表現辞書60を持ち、ユーザからの入力に含まれる感情表現を抽出する。

【0112】感情情報抽出手段61で図19の感情表現辞書60を参照することにより、図18で、ユーザの「これでいいよ。ありがとう」という入力から、「これでいい→満足度(中)」「ありがとう→満足度(中)」などの感情情報が抽出される。

【0113】感情状態判定手段部62では、これらの感情情報の平均を取るといった計算を行い、ユーザの感情状態を「感情：満足、程度：中」などと決定する。

【0114】感情の種類は、満足、不満足だけでなく、驚き、不信、悲しみ、退屈などの感情表現辞書を用意すれば、それらの感情を認識することが可能になる。他に、ユーザの「へえ」などといった独り言や、うなずくといったジェスチャ、微笑むといった表情の感情表現を抽出する場合も、テキストと同様の処理となる。

【0115】評価手段4では、感情状態を用いて評価値を決定する。例えば、満足感情ならプラスの評価となり、程度：中なら評価値=+2といった値を決定し参照履歴蓄積手段9に蓄積する(ステップA6)。また、他のユーザの参照履歴中の評価値も用いて平均をとった

り、他の登録された公開情報と比較して相対評価値を計算し、登録してもよい。

【0116】以上の処理を検索処理がユーザにより指示されるまで実行し(ステップA7)、またステップA3でユーザの所望の公開情報の検索に失敗した場合は、ステップA7に進む。

【0117】これらの評価値の平均値や相対評価値を、ユーザが情報を検索する時にユーザに示す事が可能になる。例えば、図20(a)では、ユーザの「おもしろいのがいいな」という検索文に対して、「おもしろい<→つまらない(難しい)」といった軸の評価値で色分けしてユーザに示している。

【0118】また、図20(b)のように、ユーザの「評判いいのを教えて」といった入力に対して、最も人気のある文献を呈示している。

【0119】図1の構成では、感情認識手段5以外に評価入力手段3を持ち、図21のフローチャートに示すように、評価手段4では、ユーザからの評価値の入力と感情認識の結果が両方得られた場合は(ステップA9)、両方用いて評価値の計算を行う(ステップA10)。

【0120】あるいは、図22のフローチャートに示すように、ステップA10の評価値の計算後にユーザにその結果を示して(ステップA11)、変更を許すようにする(ステップA12~A13)。

【0121】感情認識手段5は、さらに、図23に示すような構成であってもよい。すなわち、ユーザの入力する参照した情報への評価データが得られた場合は、これも利用してユーザの感情状態を判定する。例えば、情報参照手段2の機能により本システムが図20(a)に示すように、ユーザが指示した文献を呈示した後、図21(b)に示すように、評価入力手段3の機能により、「どうですか?」「おもしろいですか?」などと評価入力を促す。これに対して「うん、まあまあだね」といったユーザの入力があつた場合は、入力文を解析してユーザの評価値を得ることができる。同時に、感情認識手段5により「感情：満足、程度：低」といった感情情報を得る。評価手段4では、この両者の値をもとに評価値を計算する。

【0122】図24に、このような情報共有支援システムにおける参照履歴蓄積手段9に蓄積される参照履歴内容の記憶例を示す。ある公開情報に関する参照履歴は、参照者と各評価項目がテーブル形式で蓄積されている。201はテーブルを構成する項目名で、202は各項目値である。

【0123】log #は参照履歴の識別番号、user ID は参照者の識別子、評価Aは評価入力手段3を介して図6(a)のA503を用いて入力した評価結果で、良い(3)普通(2)悪い(1)を示す。評価Bは感情認識手段5を介して得られた評価結果で、満足(3)普通(2)不満足(1)を示す。有効性、再利用

10

20

30

40

50

性、推奨性は、評価入力手段3の図6(b)で入力した値、評価点は評価入力手段3および感情認識手段5を介して入力された評価を評価手段4で計算した評価点、コメントは図6(b)で入力したコメントが記述されているファイル名を表している。参照時間はその情報を参照していた時間を秒単位で表している。コピーの有無は、その情報をダウンロードしたかどうかを示し、ダウンロードした場合は「有」になる。参照時間、コピー有無は、その情報の客観的評価を行なう際の参考となる。

【0124】(第3の実施形態)次に、第1の実施例の変形例である第3の実施形態について説明する。この変形例は情報参照手段2の中で、過去の評価結果を基に情報の有効性の期待値を計算し、提示するものである。

【0125】図25は、情報参照手段2を介して情報を検索・参照するためのユーザインタフェースの一例であり、図5に示したユーザインタフェースに情報の有効性の期待値の表示301を追加したものである。情報は期待値の高い順に表示される。図25では、図10で示した評価一覧表示ウィンドウの総合得点102の平均を期待値として表示している。期待値を表示することにより、大量の情報の中から有効性の高い情報を選択する手掛かりを得ることができる。従来の情報検索では、情報が求める検索条件に適合していることだけが問題とされていたが、本実施例では、その他に有効性という指標を与えることができる。

【0126】期待値の計算方法は、上記以外のいくつかのバリエーションが可能である。

【0127】上記では、総合得点102の単に平均を期待値としていたが、参照者に重みをつけた重み付き平均を期待値とすることも可能である。参照者の重みとしては予め表を用意しておき、それを用いることや、会社などの組織の中では、その役職に応じて重みを決定するなどの手段が考えられる。この手法は、参照者の経験や実績などに応じて、期待値の精度を上げることを意図している。

【0128】また、情報の作成された日時を反映して期待値を計算する方法も考えられる。例えば、10点/年で経過した時間に応じた値を期待値から減算する。このことにより、情報の「鮮度」を反映した期待値を計算することができる。

【0129】また、有効性の期待値の別の計算方法として、関連情報の期待値を利用するものも考えられる。例えば、上記のいずれかの方法により計算した期待値と関連情報の期待値の平均を期待値として表示する。このことにより、依存している情報の期待値を反映した期待値を計算できるようになる。

【0130】(第4の実施形態)次に、本発明の第4の実施形態について説明する。

【0131】前述の第1の実施形態では、図5に示するような検索ウィンドウを通して全ての公開情報を一括して

検索する方式を示したが、このような一元管理方式では、登録公開される情報の件数が多くなるにつれ、適切な分類の指定やキーワードの選択などが困難になり、所望の情報を検索することが次第に容易でなくなってくるため、必要な時に必要な公開情報を迅速にあるいは全く発見することができなくなり、公開された情報の有効な利用を妨げる結果となるという問題が生じる。

【0132】従って、第1の実施形態における一元管理方式の変形として、検索効率の観点から、個人毎に分割して管理する分散管理方式によるものが考えられる。即ち情報を共有しているグループの各メンバーが、各自の専門性や分担などに従って共有情報を管理することにし、必要な情報の探索はその分野を担当するメンバーが管理している情報にアクセスすることで、不必要な情報を予め探索の対象から外すことができ、人ベースでの効率の良い探索が可能となる。

【0133】本実施形態のような分散管理方式での情報探索は、各メンバー毎に図5に示すような検索ウィンドウを提供するようにする以外に、分割して管理することにより各個人が管理する情報の件数が絞られることから、ハイパーテキストシステムとして管理する方式も実用的なものになる。

【0134】このような個人毎のホームページを入口として共有情報を探索する方式の一表示例を図26に示す。各メンバーは自分の担当分野についてその専門性を活かして、必要な情報がより発見しやすいような適切かつ合理的な分類やリンク階層を設計し、例えば401に示すような見出しやハイパーリンクとして登録し、相互に公開しあうようにする。

【0135】一方、一元管理方式ではその管理者の専門性の偏りなどから、画一的な管理となったり、あまり知識のない分野については、不適切な管理がなされる場合が生じやすいが、このような分散管理方式では、どの分野についてもそれぞれの専門家による適切な管理が実施され易いという利点もある。

【0136】本実施形態のような分散管理方式においてもまた、共有情報の件数が多くなるにつれて、各メンバーの管理する情報の件数も多くなり、一元管理方式と同様に所望の情報を検索/発見するのが次第に困難になるという問題が生じる。このような場合ハイパーテキストシステムでは特定の情報に対するリンクを選んで管理することが容易である。実際、多くのハイパーテキストシステムには、このような特定のリンク先を記録蓄積する「菜」機能が提供されている(例えば、MosaicのHotListやNetscapeのBookMarks等)。

【0137】このような機能を利用して、選別された一群の有用な情報に対して特別な管理をすることによって、必要な情報が必要な時に迅速に発見できるようにカスタマイズすることが一般に行なわれている。

【0138】このような特別な管理をされている情報は、少なくともそのような管理をしている個人にとっては有用の情報であることは自明である。即ちこのような特別な管理の対象としたこと自体が、その情報に対する評価についてはその情報の提供者への「+」の評価に直結するものとみなすことができる。従って先の実施形態で示した図6や図7のような評価の入力手段により入力させるまでもなく、何らかの「+」の評価が自動的にその情報に対して登録されるのが合理的である。

【0139】本発明では特別な管理の対象として登録された情報には、規定の「+」の評価が自動的に登録されるものとし、管理者が特に既定値より高い評価値を登録したい場合や、公開者にコメントを送りたい場合などに限って図6や図7のような評価の入力手段を利用して入力できるようにするものとする。

【0140】また、このような特別な管理の対象として選別された情報のリストは、単にその管理者にとって有益な情報であるだけでなく、その管理者の専門性に基づいてフィルタリングされたその分野での価値の補償された情報のリストという意味あいもあり、それ自身公開共有される価値の高い情報である可能性が高い。

【0141】即ち、このようなリストを公開し共有化することは、各個人の情報探索ノウハウを共有化することになる。

【0142】例えば、図26の402に示すように、ある見出しに関連する情報は、その適切な管理者の公開するホームページへのリンクをたどることができるようにすることができる。

【0143】公開されたリストは、それ自身他の公開情報と同様に他者からの評価の対象とするのが妥当である。その際、そのようなリスト情報に対して何らかの「+」の評価が与えられるならば、その中でリストアップされているリンク先の情報にも自動的に何らかの「+」の評価が与えられるのが合理的である。従って本発明では、そのようなリスト情報に対して「+」の評価が与えられた際には、そのリストに登録されているリンク先の情報にも自動的に既定の比率の評価点が加算されるものとする。

【0144】ただしこのようなリスト情報に対して何らかの「-」の評価が与えられた場合は、その評価はそのリスト情報に帰せられるべきであり、そのような「-」の評価の登録はそのリスト情報に対するものに留め、そのリンク先の情報には波及させないのが妥当であろう。

【0145】また、このようなリスト情報は個人が作成管理するのみに限定されるべきものではなく、複数人が共同で作成し公開する場合も奨励されるべきであり、その場合、そのリスト情報に対して与えられた評価は、共同作成者の間で定めた比率に従って按分されるなどの方式が考えられる。

【0146】以上のような個人による分散管理方式をと

る場合、人ベースでの情報探索を容易にする目的で、情報を共有しているメンバー全員、あるいは分野毎や所属部所毎、担当業務毎などに従って、そのうちの特定のメンバーだけを一覧表示し、適切な所望の情報を管理している個人の発見をしやすくすることが考えられる。

【0147】図27は、そのようなインターフェースの一例となるようなウィンドウを示したものである。図27では簡単のために各個人の名前だけが表示されているが、その部分をマウスでクリックするなどの操作により、その個人の担当分野などに関する簡単なプロフィールを表示させるようにすることによって、適切な管理者を選択可能とする。

【0148】また組織の管理者等の権限を持つ特定の個人が、図11に示す各メンバーに対する個人別評価結果表示ウィンドウを開くためのインターフェースとしても利用可能とする。

【0149】さらに、図26中のネットワーク状の表示は、前述のリスト情報によるメンバ間の情報の参照関係を直観的に把握可能とする一つ的手段として、各個人間に情報の参照関係を表象するリンクを併せて表示させ、他のメンバから参照される情報を公開提供している個人が視覚的に把握できるようにしたものである。

【0150】ただし、図26では、簡単のために、各個人間の参照関係を無向グラフ表示としているが、参照関係をより詳細に反映させるために、有向グラフ表現や、参照数に従って線幅を変えて表示するなど可能とする。

【0151】以上、説明したように、上記第1～第4の実施形態によれば、個人が公開した情報が、他者にとってどの程度有益であったかを情報公開者が木目細かく知ることができ、また情報を公開することや公開した情報の内容による評価がフィードバックされることにより、個人が情報公開を行なう動機づけがなされ、情報公開を促進し、組織における情報共有化が促進される。

【0152】なお、本発明は、上記第1～第4の実施形態にのみ限定されず、要旨を変更しない範囲で適宜変形して実施できる。

【0153】（第5の実施形態）図28は、本発明の第5の実施形態に係る情報共有支援システムの構成を示したブロック図である。

【0154】図28において、情報共有支援システム1000は、入出力手段1001、利用通知条件管理手段1002、利用通知条件記憶手段1003、情報管理手段1004、情報記憶手段1005から構成されている。

【0155】情報記憶手段1005には、種々の定式・内容の情報と、その情報に関する付属情報が格納されている。

【0156】情報管理手段1004は、情報記憶手段1005に格納されている情報を管理するものである。

【0157】情報共有支援システム1000は、情報記憶手段1005に格納されている情報を情報要求者の要求に応じて検索し提示する装置である。

【0158】入出力手段1001は、情報要求者の入力を直接、あるいは、他のシステム1000からネットワークを介して受け付け、該情報要求者への応答を出力するためのものである。入出力手段1001は、情報要求者からの要求を情報管理手段1004に送り、情報管理手段1004は情報記憶手段1005から適切な情報を検索し提示する。また、入出力手段1001は、情報提供者の入力した情報を情報管理手段1004に送り、情報管理手段1004は該情報を情報記憶手段1005に登録する。

【0159】情報管理手段1004は、必要に応じて情報提供者への応答を生成して、入出力手段1001を用いて出力する処理も行なう。

【0160】情報管理手段1004は、情報記憶手段1005に記憶された情報要求者に関するユーザ情報と、提示する情報に関する付属情報を読み出して入出力手段1001に渡し、一方、利用通知条件記憶手段1003に記憶された、提示した情報を情報要求者が利用する時に提示される通知の種類を記述する利用通知条件は、利用通知条件管理手段により読み出され、同じく入出力手段1001に渡される。利用通知条件管理手段1002は、利用通知条件記憶手段1003に記憶された利用通知条件の検索・作成・修正を行なう手段である。

【0161】図28に示したように、本発明の情報共有支援システムは、ネットワークを介して複数接続する形態としても利用できることは明らかであるが、単体のみでも、その目的とするところの機能（後述）を完結できる。なお、以下の説明において、情報共有支援システムを端末と呼ぶことがある。

【0162】図29は、図28で示したシステム1000の構成をさらに詳細に示したものである。

【0163】情報管理手段1004は、情報要求者と情報提供者の対人関係に関するユーザ情報を記憶するユーザ情報記憶手段1017と、ユーザ情報記憶手段1017に格納されたユーザ情報の検索・提示・追加・編集を行うユーザ情報管理手段1015、情報記憶手段1005に格納された情報の提供者・検索キーワード・公開範囲などの付属情報を格納する付属情報記憶手段1018と、付属情報記憶手段1018に記憶された付属情報の検索・提示・追加・編集を行う付属情報管理手段1016から構成される。

【0164】利用通知条件管理手段1002は、利用通知条件記憶手段1003に記憶された利用通知条件の検索・提示・追加を行う利用通知条件検索提示手段1013と、利用通知条件検索提示手段1013を通じて利用通知条件記憶手段1003に記憶された利用通知条件の編集を行う利用通知条件編集手段1011、利用通知条

件の通知のための条件が成立したかどうかを判定する条件成立判定手段1014と、通知のための条件が成立した場合に送られる通知メッセージを生成する通知メッセージ生成手段1012から構成される。

【0165】図30には、図28で示した構成の情報共有支援システム1000を所有するユーザが複数存在する環境での情報のやりとりについて示したものである。図30において、情報共有支援システムa、情報共有支援システムb、情報共有支援システムcはそれぞれ、ユーザAのデータ記憶手段a、ユーザBのデータ記憶手段b、ユーザCのデータ記憶手段cに記憶された公開情報を検索・提示するためのものである。

【0166】なお、ここで、データ記憶手段とは、図28の情報記憶手段1005、利用通知条件記憶手段1003を総称したものである。

【0167】図30において、例えば、ユーザAは、ユーザBの情報共有支援システムbに対して、そのデータ記憶手段b内に蓄積された情報を提示することを要求し、情報提示システムbにより情報の提示を受けることができる。また、ユーザAは、このようにして提示された情報を、自分の情報共有支援システムaに登録することにより、データ記憶手段aに蓄積することができる。同様に、ユーザCは情報共有支援システムa、情報共有支援システムbに対し、それぞれデータ記憶手段a、bに蓄積された情報の提示を要求し、当情報の提示を受けることができる。

【0168】図31は、付属情報記憶手段1018に記憶されている付属情報のうち、各情報に付加されている検索キーワードの構造を説明するための図である。図31において、「著作物」、「組織」、「会議」といった検索キーワードは、その意味の抽象－具体関係によって、ラティス状の階層構造を成しており、図中左側がより上位の抽象的な検索キーワード、右側がより下位の具体的で詳細な検索キーワードである。

【0169】個々の具体的な情報には、1つあるいは複数の検索キーワードが付加されている。例えば、図中「データ2」には、検索キーワード「議事録」、「会議」が付加されている。

【0170】図32は、図31で示した検索キーワード構造の中の個々の検索キーワードの内容を示した図である。図中、例えば検索キーワード「著作物」には、その「上位キーワード」として検索キーワード「一般」が、「下位キーワード」として「論文」「特許」「報告書」のそれぞれの検索キーワードが記述されている。また、「同義語」項目には、その検索キーワードの同義語として用い得る語を複数記述する。例えば、検索キーワード「著作物」の「同義語」項目には「著作物」という語の他に「文書」「書類」「資料」といった語が記述されており、付属情報管理手段1016は、これらの語に基づいて、情報要求者が要求する情報を同定する。

【0171】図33は、ユーザ情報記憶手段1017に格納されている、情報要求者と情報提供者の人物・対人関係についてのカテゴリである人物カテゴリの階層構造を示す図である。図33において、「社内」、「社外」、「課内」といった個々の人物カテゴリはその意味の抽象-具体関係(図中実線)によって、ツリー状の階層構造を成しており、図中左側がより上位の抽象的なカテゴリ、右側がより下位の具体的で詳細なカテゴリである。

【0172】個々の具体的なユーザ情報は、1つあるいは複数の意味カテゴリに属するものとして分類されている(図中点線)。すなわち、ユーザ情報には各ユーザの人物の分類に関する情報を記述しており、例えば、図中「ユーザ情報1」は、人物カテゴリ「課内」、「上司」、「知人」、「同性」、「年上」に属するとされている。

【0173】図34は、図33に示した人物カテゴリ構造の個々の人物カテゴリの内容を示した図である。図中、例えば人物カテゴリ「社内」には、そのカテゴリに共通な属性として、そのユーザの「氏名」「住所」「性別」「生年月日」「所属」「役職」「社員番号」「内線」を示す属性が設定されている。これらの属性は人物カテゴリの上位-下位関係によって継承される。

【0174】図35は、付属情報記憶手段1018に記憶される付属情報の内容を示す図である。付属情報は、属性によって意味づけされている。属性71は、その情報の提供者を表わす「提供者」属性、その情報の利用通知条件と関係づける「利用通知条件」属性、情報が他の情報を参照して作られている場合に、その元となる情報を示す「参照情報」属性、図31で示した検索キーワードとの関係づけを示す「検索キー」属性、情報に付加された名称および情報の内容を示す「情報名」「内容」属性、当該付属情報が対応する情報記憶手段1005内の情報のファイル名を示す「ファイル名」属性、当該情報の公開が可能なユーザの所属の範囲を示す「公開範囲」属性、当該情報が既に他のユーザに対して公開されている場合に、公開したユーザの名前を管理する「参照者リスト」属性などにより構成される。

【0175】図36は、利用通知条件記憶手段1003に記憶されている利用通知条件の内容を示す図である。利用通知条件は、属性によって意味づけされている。属性は当該利用通知条件の関係づけられている付属情報の名称を表す「付属情報名称」属性、当該情報の利用を通知する際の通知先のユーザ名を表す「通知先」属性、通知を発生させるための条件を示す「通知条件」属性、通知が行なわれる際の通知の方法を示す「通知方法」属性、情報の利用に際しての通知の必要な期間を示す「通知期限」属性などにより構成される。

【0176】図37は、図36の利用通知条件の「通知条件」属性の内容について分類、説明したものである。

【0177】図37において、通知条件が「登録」の場合は、他者に公開した情報がその他者の情報共有支援システムに登録された旨を図35にて指定された情報提供者(公開者)に通知するための判断条件が記述されている。判断条件として、他者に公開した情報がその他者の情報共有支援システムにおける「登録」手続きの呼び出しを検出した時点で情報提供者に通知するよう定義されている。

【0178】通知条件が「編集」の場合は、他者に公開した情報がその他者の情報共有支援システムで編集された旨を図35にて指定された情報提供者(公開者)に通知するための判断条件が記述されている。判断条件として、他者に公開した情報に対しての、その他者の情報共有支援システムにおける編集終了段階での情報の差分の有無を検出した時点で情報提供者に通知するよう定義されている。

【0179】通知条件が「アクセス」の場合は、他者に公開した情報がさらに第3者によりアクセスされた旨を図35にて指定された情報提供者(公開者)に通知するための判断条件が記述されている。判断条件として、他者の情報共有支援システムでの提示の発生が検出された時点で情報提供者に通知するよう定義されている。

【0180】通知条件が「コメント」の場合は、他者に公開した情報にその他者が何らかの情報を加えたことを図35にて指定された情報提供者(公開者)に通知するための判断条件が記述されている。判断条件として、他者に公開した情報に対しての、その他者の情報共有支援システムにおける編集終了段階で、公開情報への追加の有無を検出した時点で情報提供者に通知するよう定義されている。

【0181】以上の通知条件は、一具体例であって、必要に応じて各種定義できる。

【0182】図38は、付属情報記憶手段1018および利用通知手段記憶手段1003および情報記憶手段1005のそれぞれ記憶される付属情報および利用通知条件情報および公開情報の一具体例を示す図である。

【0183】2000は情報記憶手段1005に記憶される公開情報である文書情報の一例である。この情報は、例えば、ファイル名「takagi/refs/papers/data1.doc」で管理されている。

【0184】文書情報2000に対応づけられる付属情報を示したのが2001である。この例では、2001の情報の「情報名」が「社内報告書検索結果」、「内容」が「文献DB検索システムに関する報告書」として記述されている、また、当情報の「検索キー」が「文献」「検索」「データベース」「報告書」「調査」であり、「参照情報」は「なし」であり、「公開範囲」は「課内」、「参照者リスト」は「(大田文男 稲田進)」となっている。また、「利用通知条件」が「通知条件1」という利用通知条件と関連づけられていること

が記述されている。

【0185】この利用通知条件「通知条件1」について記述したものが2002である。この例では、付属情報2001に関係づけられる利用通知条件の「通知先」は公開情報の情報提供者たる「高木一郎」であり、「通知条件」は「登録」、「通知方法」は「ウィンドウ」であり、「通知期限」は「なし」であることが記述されている。すなわち、公開情報2000を獲得したユーザが自分の情報共有支援システムに当該情報2000の登録を行なった場合、その結果を「高木一郎」の端末上に「ウ

ィンドウ」を表示することによって通知する必要があることを示している。

【0186】図39は、ユーザ情報記憶手段1017に記憶される個々のユーザ情報の一部を例示した図である。ユーザ情報には、情報要求者および情報提供者本人の個々人について、当ユーザがどの人物カテゴリに属するかの情報と、当ユーザについてのその他の付随情報を記述したものである。例えば、図中の、氏名「高木一郎」で示されるユーザ情報2010は、「人物カテゴリ」が「本人」に設定されているので、このユーザ情報は情報共有支援システムの管理者たる情報提供者の情報

を示している。また、ユーザ情報には「住所」「生年月日」「所属」などの諸属性が持たせてある。

【0187】ユーザ情報「山田恭子」2011は、人物カテゴリにおいて「本人」である「高木一郎」と「友人」の関係にあるユーザ情報の例であり、ユーザ情報「竹中登」2012は本人「高木一郎」と「上司」の関係にあるユーザ情報の例である。

【0188】ユーザ情報「後藤？」2013は、「知人」ではあるが「他社」の人物なので、「住所」など属性値が未定のものがある。

【0189】図40は、図1の情報共有支援システムにおける公開情報の検索および提示の処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0190】以後、情報共有支援システムに対して、情報の提示を要求してくるユーザを情報要求者と呼ぶことにする。

【0191】まず、情報要求者と接続(ステップS1201)した後に、情報共有支援システムは、応答履歴の記憶を開始する。次に、情報共有支援システムは、情報要求者を表すユーザ情報の同定(ステップS1202)と、要求されている公開情報の同定(S1203)を行なう。

【0192】ユーザ情報の同定はユーザ情報管理手段1015によって行なわれる。情報要求者のユーザ情報がユーザ情報記憶手段1017に存在しない場合には、「初対面」のユーザとして、新たなユーザ情報を作成する(ステップS1204～S1205)。

【0193】公開情報の同定は、付属情報管理手段1016によって行なわれる。要求された情報の検索キーワ

ードを同定できない場合には、必要ならば情報要求者との対話を行なって情報を同定する(ステップS1206～S1207)。同定不可能である場合、例えば一定回数以上の対話を行なっても同定できなかった場合などには、エラー処理を行ない終了する。(ステップS1206～S1207、ステップS1214)。

【0194】要求者のユーザ情報、および要求者が要求している公開情報の付属情報が同定できた後に、情報共有支援システムは、その付属情報を要求者に公開可能であるかどうかのチェックを以下に行なう。

【0195】まず、要求された公開情報に関係づけられた付属情報の「公開範囲」属性の値を参照し、要求者が「公開範囲」属性に示された範囲に属するかどうかを判別する(ステップS1208)。要求者が公開範囲内でない場合には、要求された情報は公開しない(ステップS1209)。公開範囲内にある要求者に対しては、付属情報の「提供者」属性の内容をチェックし、当該情報が他のユーザの情報共有支援システムから獲得したものであるかどうかを判断する(ステップS1210)。情報が他者から獲得されたものであった場合には、当該情報と付属情報と関係づけられている利用通知条件の「通知条件」属性をチェックし、もしその値に「アクセス」が記述されている場合には、「通知先」属性の示すユーザに対し、当該情報にアクセスがあったことを通知する。(ステップS1211)。

【0196】次に、情報共有支援システムは要求者に対し当該情報を公開する(ステップS1212)。また、公開した当該情報の「参照者リスト」属性に、情報要求者の名前を追加して(ステップS1213)、要求者との対話を終了する(ステップS1214)。

【0197】図41は、図1の情報共有支援システムにおける公開情報の登録および編集の処理動作を説明するためのフローチャートである。

【0198】ユーザは、他者の情報共有支援システムから獲得した公開情報を自分の情報共有支援システムに登録し、また、それらの情報に編集を加えることによって新たな情報を生成することができる。以後、情報共有支援システムに情報を登録し、その情報を編集する情報共有支援システムの所有者であるユーザを情報提供者と呼ぶことにする。

【0199】まず、情報共有支援システムは、情報の登録・追加・編集が行なわれた結果を通知すべきユーザと、通知の内容のリストである、登録通知対象者リストを初期化、すなわち空に設定する(ステップS1301)。

【0200】次に、情報共有支援システムは、情報提供者の操作が、他ユーザの情報共有支援システムから獲得した情報の登録であるかどうかをチェックする(ステップS1302)。獲得した情報の登録である場合には、獲得した情報と当該情報に関係づけられている情報のみ



について編集を許可し、利用通知条件については編集することを許さない(ステップS1303)。

【0201】獲得した情報の登録でない場合には、すでに当情報共有支援システムに登録されている情報の操作であるのかどうかを評価する(ステップS1304)。

【0202】未登録の情報の操作、すなわち新規の情報の作成である場合には、新規情報の登録用の手段を呼び出し、新規情報の生成を促す。新規情報の作成においては、提供者は情報とそれに関係する付属情報、利用通知条件それぞれについて編集を行う(ステップS1305)。

【0203】提供者が既に当該情報共有支援システムに登録されている情報を参照して編集を行なう場合には、当該情報と当該情報に関係づけられている付属情報、利用通知条件それぞれについて編集を行なう(ステップS1306)。

【0204】次に、情報共有支援システムは、提供者によって、当該情報に関連する利用通知条件に記述された編集が行なわれたかどうかを評価し、通知の必要がある場合には、通知すべきユーザと、通知の内容を利用通知対象者リストに加える(ステップS1307)。

【0205】一連の編集が終了した後(ステップS1308)に、情報共有支援システムは利用通知対象者リストの内容を参照して、利用通知を要求しているユーザに利用状況の通知を行なう(ステップS1309)。

【0206】図42は、図41に示した情報共有支援システムへの情報の登録・追加・編集の処理動作のうち、特に、ステップS1307で示された利用通知条件の評価と利用通知対象者リストの更新の部分の処理動作について、より詳細に説明したフローチャートである。

【0207】まず、情報共有支援システムは、提供者によって編集された情報に関連づけられている付属情報の「参照情報」属性を調べることで、当該情報が他の情報を参照して構成されているかどうかを判定する(ステップS1401～S1402)。他の情報を参照している場合には、その参照している各情報について、図42に示された処理を再帰的に実行する(ステップS1403)。

【0208】当該情報が他の情報を参照していない場合には、当該情報に関連づけられている利用通知条件の「通知期限」属性が現在有効であるかどうかをチェックする(ステップS1404)。「通知期限」が有効である場合には、「通知条件」属性に記された条件がそれまで情報共有支援システムによって行なわれた処理によって満足されているかをチェックする(ステップS1405)。

【0209】「通知条件」が満たされている場合には、「通知種類」属性を参照し、その内容に応じた通知のためのメッセージを作成する(ステップS1406)。

【0210】次に、利用通知条件の「通知先」属性を参

照して、通知先とステップS1406で作成された通知メッセージを、利用通知対象者リストに追加する(ステップS1407)。

【0211】以上の処理において、情報要求者と情報共有支援システム、あるいは情報提供者と情報共有支援システムの対話については、自然言語を用いる方法、視覚的なインターフェイスを用いる方法などが可能である。本実施形態ではその効果的な方法を以下で提案するが、本発明はその方法を特定するものではない。

【0212】また、前述の情報やユーザ情報の修正に際して、情報共有支援システムは視覚的なインターフェイスを提示して情報提供者に作成・修正を促すが、この視覚的なインターフェイスの形態についても、本実施形態はその効果的な方法を以下に提案するものの本発明はその方法を特定するものではない。

【0213】なお、今まで説明した中では、利用通知条件は各情報に関連づけられて記憶されているものであったが、この利用通知条件を情報の検索キーに関連づけて記憶することも可能である。この場合、情報提供者は、ある検索キーに関連づけられる情報すべてに対して同一の利用通知条件を指定することが可能になる。このような指定を実現することにより、情報提供者にとってある検索キーで示される分野が重要な意味を持つような場合に、自分の公開した情報に関する反応の通知を漏らさず受けとることが可能になる。

【0214】また、検索キーに関連づけられた利用通知条件を新規情報登録の際の利用通知条件のデフォルト値として用いることも可能になるため、新規情報登録の際の利用通知条件の指定がより容易に実現できる。

【0215】次に、図40から図42までに示した処理動作について、具体例に基づき説明する。

【0216】まず、図40に示したフローチャートについて、図11の情報2010に示される情報提供者「高木一郎」の情報共有支援システムに、図43に示すユーザ情報をもつ要求情報者「大森秀樹」が接続してきた場合を例にとって説明する。

【0217】まず、情報共有支援システムは、情報要求者(大森)のユーザ情報を同定する(ステップS1201)。

【0218】次に、要求者の入力より、要求者が提示を望んでいる情報を同定する。この例では、情報に関係づけられた検索キーが一致する情報を特定する。検索キーの入力は、自然言語で入力された文章から抽出する方法、テンプレート形式のインターフェイス上で要求者に対話的に入力を促す方法などがあるが、ここではキーワードを獲得する方法については限定しない。

【0219】図44に、テンプレート形式のインターフェイスでキーワードを入力する方法の一例を示す。

【0220】図44に示したユーザインターフェイスに対し、ユーザによる入力から、情報共有支援システム

は、要求者の要求している情報の検索キーが、「文献」「検索」「調査」「報告書」であることを同定する。付属情報管理手段1016は、この検索キーを用いて情報記憶手段1005内の情報を検索し、例えば、図38で表現された情報が要求者の要求する情報であると同定する(ステップS1203)。

【0221】次に、情報共有支援システムは、この情報を要求者に公開すべきかどうかを図38に示した付属情報2001をもとにチェックする。付属情報2001の「公開範囲」属性が「課内」であることから、情報共有支援システムは、この情報が「課内」に公開することは可能であるという情報を得る。要求者の図43に示したユーザ情報を参照することにより、要求者が「課内」という範囲に所属する、すなわち情報公開可能であることを特定する(ステップS1208)。

【0222】さらに、付属情報2001の「提供者」属性の値「高木一郎」と、当該情報共有支援システムの所有者の名前を比較することにより、情報共有支援システムは要求されている情報が他者の情報共有支援システムから獲得したものではないことを確認する(ステップS1210)。

【0223】その結果、情報共有支援システムは図38に示した公開情報2000を要求者に対して提示し(ステップS1212)、付属情報2001の「参照者リスト」属性に要求者の名前である「大森明雄」を追加する(ステップS1213)。

【0224】図45は、情報共有支援システムが要求者に公開情報を提示する方法の一例を示すものである。

【0225】図45に示した情報表示ウィンドウ1701は、情報要求者である「大森」の端末の上に表示される。「大森」が要求した情報の情報名、内容および情報の内容が、情報表示ウィンドウ上の情報表示部1703に表示されている。要求者である「大森」は、情報登録ボタン1702を操作することにより、この提示された情報を自分の情報共有支援システムに情報として登録することができる。

【0226】以下、図45のように提示された図38に示した「高木一郎」の情報を大森が自分の情報共有支援システムに登録した後、図41および図42に示した情報共有支援システムの情報登録・追加・編集の処理動作について具体的に説明する。以降、情報共有支援システムとは情報の提供者である「大森」の情報共有支援システムのことを指す。

【0227】図46は、図45の情報表示ウィンドウ1701上で情報登録ボタン1702が操作された場合に、情報要求者に提示される情報登録のためのインターフェイスの一表示例である。

【0228】まず、情報共有支援システムは、編集の結果を通知すべきユーザとその通知の内容を格納するための登録通知対象者リストを初期化する(ステップS13

01)。

【0229】図47に登録通知対象者リストの構造の一例を示す。

【0230】図46の例では、提供者の登録しようとする情報は、他者(高木)から獲得されたものであるから、情報共有支援システムは情報を表示するとともに、情報と付属情報の編集のみを許可する(ステップS1302、S1303)。そのため、図46の情報登録ウィンドウ1801上には、情報の内容1802と、情報内容編集ボタン1803、付属情報編集ボタン1804のみが表示される。提供者は情報内容編集ボタン1803を操作することにより情報の内容を、付属情報編集ボタン1804を操作することにより付属情報の内容をそれぞれ編集することができる。

【0231】図48は、図46で付属情報編集ボタン1804を操作したときに表示される付属情報編集の方法の一表示例である。付属情報編集ウィンドウ2050上には、「高木」の情報共有支援システムによって提示された図38に示した付属情報2001の属性値のうち、必要なものがコピーされて表示される。「利用通知条件」属性の値である利用通知条件情報は、図38の情報に関連づけられていた利用通知条件情報がコピーされたものである。

【0232】提供者は付属情報編集ウィンドウ2050上で、当該付属情報の属性値を編集することができるが、「提供者」「利用通知条件」の内容を変更することはできない。変更しようとした場合には、情報共有支援システムは警告を発して、変更できない旨を要求者に通知する。

【0233】図49は、情報共有支援システムによる警告の表示2051の一例を示す。

【0234】図46で提供者が登録ボタン1805を操作することにより、編集された情報は「大森」の情報共有支援システムに登録される。

【0235】図50に、「高木」の情報共有支援システムにより提示された図38に示した公開情報、付属情報、利用通知情報を、「大森」の情報共有支援システムに登録した結果の例を示す。

【0236】図50において、利用通知条件2061は、図38の利用通知条件2002が自動的にコピーされたものである。利用通知条件の名称(この例では「通知条件高木-1」)は、「大森」の情報共有支援システムによって識別可能な文字列が自動的に付加される。

【0237】情報の登録が行なわれたことにより、情報共有支援システムは登録された図50の情報の利用通知条件が満たされているかどうかを評価する(ステップS1307)。

【0238】まず、利用通知条件2062の「通知期限」属性を評価し、この属性値が現在有効であることを確認する(ステップS1404)。次に「通知条件」の

値である「登録」が成立しているかどうかを評価する（ステップS1405）。

【0239】図50の情報は、情報共有支援システムへの登録がなされた直後のものであるから、この条件は成立する。よって、情報共有支援システムは「通知先」である「高木一郎」に、情報が登録されたことを「ウィンドウ」を表示することにより通知するという項目を、利用通知対象者リストに追加する（ステップS1406～S1407）。

【0240】この結果をもとに、「高木一郎」の情報共有支援システムに、公開した情報が登録されたことを通知するウィンドウが表示される（ステップS1309）。

【0241】図51は、ユーザ「大森」による図50の情報の情報共有支援システムへの登録により、この情報（図38）を提示した元の情報提供者である「高木一郎」の情報共有支援システムが表示する利用通知の一表現例である。

【0242】利用通知ウィンドウ2070上には、公開した情報に対して実行された登録・追加・編集の処理の内容とそれを行なったユーザ名などを示す、通知内容の概略内容2071と、概略内容2071の内容をより詳細に知るための表示手段を呼び出す詳細内容表示ボタン2072、その内容をもとに、当該情報の利用通知条件を編集するための手段を呼び出す利用通知条件編集ボタン2073が表示される。

【0243】図52は、図51で利用通知条件編集ボタン2073を操作したときに呼び出される利用通知条件編集の方法の一表現例である。情報提供者は、利用通知条件編集ウィンドウ2080上で、他のユーザの情報共有支援システムに登録され、編集された情報の利用通知条件を編集することができる。また、ボタン2083を指示することにより、その編集した利用通知条件の内容を、通知の対象となった情報、すなわちこの例では「大森」により登録された図50の情報の利用通知情報条件2062に波及させることができる。

【0244】利用通知条件編集ウィンドウ2080上で行なった編集の結果の波及については、提供者の情報共有支援システムに登録されている情報のみ、すなわち、この例では「高木」の情報共有支援システムに登録されている図38の情報のみへの反映、あるいは、図38の情報を参照することによって生成されたすべての情報への反映をボタン2081およびボタン2082を操作することにより実行することができる。これにより、情報共有支援システムの所有者は、自分の情報共有支援システムで公開している情報のうち、すでに利用の通知が不要になった情報の通知の要求を解除したり、利用通知を実行するための条件や、通知の方法を変更することができる。

【0245】図53は、情報提供者が情報共有支援シ

テムに情報の追加・編集を行なう方法の一表示例を示したものである。

【0246】情報提供者が、情報共有支援システムへの情報の追加・編集を開始すると、図50の情報登録ウィンドウ2090が提供者の端末の画面上に表示される。情報登録ウィンドウ2090において、提供者は表示された各ボタンを操作することにより、情報の新規作成、既に情報提示システムに登録されている情報を参照しての編集を選択することができる。

【0247】以下、図53のインターフェイスを例に、図41に示した情報共有支援システムへの提供者の情報の作成・編集の処理動作について具体的に説明する。

【0248】情報登録ウィンドウ2090を表示すると共に、情報共有支援システムは編集の結果を通知すべきユーザとその通知の内容を格納するための登録通知対象者リストを初期化する（ステップS1301）。

【0249】提供者が情報登録ウィンドウ2090上で、新規情報作成ボタン2091を操作した場合、情報共有支援システムはすでに登録されている情報の参照を行なうかどうかを提供者に確認するためのウィンドウ2100を表示し、確認を行なう（ステップS1304）。既存の情報を参照しないで作成する場合には、情報共有支援システムは新規の情報を作成し、利用通知条件の編集権限をそのユーザに渡し、その情報および当該情報に関連する付属情報、利用通知条件の編集を提供者に促す。

【0250】図54は、新規情報を作成する方法の一表示例である。提供者はウィンドウ2110上の情報内容編集ボタン2111を操作することにより、情報表示ウィンドウ2112上で情報の内容を編集することができる。図54の例は情報表示ウィンドウ2112上で、情報の編集を行なっている途中の段階を表示したものである。また、付属情報編集ボタン2113、利用通知条件編集ボタン2114を操作することにより、付属情報、利用通知条件をそれぞれ作成・編集することができる。

【0251】図55は、図54で利用通知条件編集ボタン2114を操作したときの一表示例である。通知利用条件編集ウィンドウ2120が表示され、提供者はこのウィンドウ2120上で、通知利用条件の編集を行なうことができる。

【0252】提供者が図53の情報登録ウィンドウ2090上で新規情報作成ボタン2091を操作し、さらに、ウィンドウ2100上で他情報を参照することを選択した場合、および、既存情報編集ボタン2012を操作した場合、情報共有支援システムは登録されている情報を検索するための手段を表示し、参照する情報の決定を提供者に促す。

【0253】図56は情報共有支援システムが提供者に参照する情報を選択させる方法の一表示例である。図56の情報検索ウィンドウ2130での検索により、提供

者が参照する情報を決定すると、情報共有支援システムは当該情報を表示し、情報、付属情報、利用通知条件のそれぞれを編集するための手段を呼び出す（ステップS1306）。

【0254】図57は情報共有支援システム内にすでに登録されている情報を呼び出して編集する方法の一表示例である。

【0255】提供者は参照情報編集ウィンドウ2140上の情報内容編集ボタン2141を操作することにより、情報表示ウィンドウ2142上で情報の内容を編集10  
することができる。また、提供者は他情報参照ボタン2143を操作することにより、情報共有支援システムに登録されている他の情報を呼び出して、すでに情報表示ウィンドウ2142上に表示している情報と組み合わせ、登録することができる。

【0256】図58は情報共有支援システムに登録されている他の情報の例であり、図59は、図57の参照情報ウィンドウ2140上から、図58に示される情報を参照するために呼び出した場合の表示例である。

【0257】図60は、図50に示した情報および図58に示した情報を組み合わせて編集した結果、生成された情報の内容の一例である。20

【0258】図61は、図60に示した情報の付属情報ならびに利用通知条件の内容の一例を示している。

【0259】図60、図61に示した情報は、図50ならびに図58に示した情報を参照して生成されたものであるから、当該情報の付属情報（図61参照）の「参照情報」属性には、図50ならびに図58に示された情報の名称が記述されている。

【0260】図60において、一点鎖線で囲まれている30  
部分は、図50ならびに図58の情報から複写された部分で、点線で囲まれている部分は、提供者である「大森」が追加して入力した部分である。さらに、図中{reference}と示されている行は、他の情報から複写している部分を示すためのインデックスであり、このようなインデックスづけをしていることにより、参照している部分の文字の形状や表示色を変えるなど、多様な表示方法で表示することが可能になる。

【0261】以上説明したように、上記第5の実施形態によれば、個人が所有する情報を他者に対して公開する40  
情報共有支援システムにおいて、公開した情報が他者によって再利用される際に、元の情報を提供した個人に対して、提供者が満足できるような形式での通知を行なうことが容易に実現できる。また、情報の提供者が再利用通知の内容を参照して、提供した情報の再利用通知を行なう条件や通知の形態に関する要求を動的に指定しなおすことが容易に実現できる。これらは、本情報共有支援システムにおいて、情報の再利用される状況と、そのときに必要となる通知の種類を体系立てて記憶し利用していることと、情報公開のときに、前記の再利用に関する50

要求の情報（利用通知条件）を公開情報と併せて要求者に提供していることにより実現可能となっている。

【0262】なお、上記第1～第4の実施形態、第5の実施形態は、それぞれ適宜組み合わせることも可能である。この場合、情報共有支援システムとしては、例えば、図62に示したような構成が考えられる。すなわち、図1に示した構成に、さらに、図28の情報管理手段1004、利用通知条件管理手段1002、利用通知条件記憶手段1003が接続され、公開情報蓄積手段8は、図28の情報記憶手段1005の機能を兼ねたものとする。

【0263】（第6の実施形態）図63は、第6の実施形態に係る情報共有支援システムの構成を概略的に示したブロック図で、情報登録手段1、情報参照手段2、利用事例登録手段3001、利用事例参照手段3002、利用実績評価手段3003、利用実績評価結果通知手段3004、入出力手段7、公開情報蓄積手段8、利用履歴蓄積手段3005から構成されている。なお、図1と同一部分には同一符号を付し、異なる部分についてのみ説明する。

【0264】利用事例登録手段3001は、公開された情報を参照・利用した記録（利用事例）をその公開情報の参照・利用者（以下、簡単に参照者、あるいは、ユーザと呼ぶこともある）が入力するためのものであり、これを通して登録された利用事例は、公開情報蓄積手段8の公開情報の、例えば識別番号により関連付けられて利用履歴蓄積手段3005に蓄積される。

【0265】利用事例参照手段3002は、公開情報蓄積手段8から取り出された公開情報とそれに関する利用事例を利用事例情報蓄積手段3005から検索し、公開情報と合わせて参照可能とするものである。

【0266】利用実績評価手段3003は、利用履歴蓄積手段3005から、個人がどの公開情報を参照したかを検索し、集計し、さらに個人に与えられたパラメータと参照・利用した公開情報に与えられたパラメータとに基づいた重み付けに基づいて、公開情報の利用実績の評価点を計算する。その評価点は、利用履歴蓄積手段3005に記憶されるようになっている。

【0267】利用実績評価結果通知手段3004は、利用実績評価手段3003の計算した評価結果を、情報参照者およびその管理者などの権限を持つ特定個人に通知するものである。

【0268】なお、図63は、ネットワークを介して複数の情報共有支援システム50が互いに通信を行うことにより公開情報にアクセスする形態を示しているが、この場合に限らず、ネットワークを介さずに単体のみでもその目的とするところの機能は完結する。すなわち、ある1台の情報共有支援システム50に対して、蓄積された公開情報を第3者であるユーザがアクセスする形態も有効である。なお、以下の説明において、情報共有支援

システムを単に端末と呼ぶことがある。

【0269】また、以下の説明で利用とは、公開情報を参照する場合、および公開情報の一部を用いて新たな情報を作成する場合をも含む広い意味での「利用」である。

【0270】図64に示す公開情報蓄積手段8に蓄積される情報内容は、図2とほぼ同様で、各種情報は、情報識別番号21と属性22と属性値23から構成される。属性には、題目、公開者、公開日、ノウハウやソフトウェアや絵画などを表す識別子、業務分類やトピックその他、情報のカテゴリーを表す分類、関連情報、検索のためのキーワード、利用履歴などがある。

【0271】図64(a)は、ノウハウ情報の例であり、題目が講演会開催手順、公開者が山田太郎、公開日が95年10月1日、種類がノウハウ、分類が来訪者応対業務、関連情報が依頼文書の書き方(情報識別番号#200)と学識者一覧(#350)、キーワードが講演と参観と大学教授とアジェンダであることを示しており、また、内容として(1)～(7)の手順が記述されている。さらに、利用履歴として、その公開情報を利用して新たに作成された情報のファイルの識別番号を記憶している。この例では、/log/#24、/log/#38、/log/#105の3件のファイルに利用されていることを示している。

【0272】また、図64(b)は、コンピュータ・ソフトウェアの例であり、題目が予算管理プログラム、公開者が米山桃子、公開日が93年5月10日、種類がソフトウェア、分類が予算管理業務、関連情報が手配依頼一覧、キーワードが予算と購入予定と残業、内容がプログラムファイル/etc/yosan-kanri、利用履歴が/log/#60、/log/#62、/log/#120であることを示している。すなわち、この3件のファイルに利用されていることがわかる。

【0273】図65は、利用履歴蓄積手段3005に蓄積される利用履歴の内容の一具体例を示したもので、利用された公開情報の識別番号と、その利用事例のデータの識別子(利用事例のアドレス情報を含む)、参照者の識別子、評価点等がテーブル形式で蓄積されている。すなわち、図65において、公開情報を利用して新たに作成された情報の識別番号「log#」、その新たな情報を作成した者の識別子「user ID」、その新たな情報を作成するのに利用した公開情報の識別番号、その利用した公開情報と参照者のそれぞれに与えられたパラメータから判定された評価値と特記事項の有無などを総合して判定した公開情報利用の評価点、利用事例のアドレス情報を含む利用事例識別子から構成される。なお、複数の公開情報を利用して1つの情報を作成した場合には、利用した公開情報の全ての識別番号、評価点、利用事例の識別子等を記憶するようにしてもよい。また、公開情報の参照のみの場合には、図65の新たに作成した

情報の識別番号の項目を空白としてもよい。

【0274】情報登録手段1を介して情報を入力する場合、図3、図4の説明と同様である。

【0275】次に、情報参照手段2を介して公開情報蓄積手段8に蓄積された公開情報を検索・参照する方法について説明する。

【0276】図66は、情報参照手段2を介して情報を検索・参照するためのユーザインタフェースの他の具体例である。図66において、情報検索ウィンドウ3010は、メイン画面3011、コントロールパネル3012から構成されている。情報利用者は、コントロールパネル3012上で、たとえば「分類指定」ボタン1013を選択することにより、目的とする情報の分類体系を表す概念図がメイン画面3011上に表示され、該当する分類を選択する。

【0277】ユーザが、分類やキーワードを指定した後にコントロールパネル3012上で「検索実行」ボタン1015を選択すると、指定した分類やキーワードの集合に関連する情報が検索される。

【0278】検索結果が複数存在する場合には、情報参照手段2はそれぞれの情報の題目リストを表示し、ユーザがその題目リストの中から参照したい情報を選択することにより、目的とする情報を特定する。図66ではメイン画面3011上で複数の情報の題目リストを表示している。このうちの1つを選択することにより、図67に示すような画面表示に切り替わる。

【0279】図67は、情報参照手段2を介してユーザが図65で選択した情報を参照している画面の一表示例である。この状態から、ユーザは、情報参照手段2を介して参照した情報の利用事例を、利用事例登録手段3001を介して入力することができる。すなわち、図67において、コントロールパネル3022で「事例入力」ボタン3023を指示すると、図68に示す事例入力画面に切り替わり、ユーザは参照情報の利用事例の登録を行うことができる。

【0280】利用事例とは、図68に示すように、公開情報蓄積手段8に蓄積されている公開情報を参照/利用した際の、例えば、その参照/利用した公開情報の題目、ファイル名、ファイルの識別番号、およびその公開情報を利用して新たに情報を作成した場合には、その情報の題目、ファイル名、ファイルの識別番号等を記録したものである。

【0281】なお、図68では、図66に示した画面で選択した情報を参照/利用して新たな情報ファイルを作成した場合の事例入力ウィンドウの一例を示している。

【0282】本システムは、情報共有の促進を目的として、情報を参照/利用した個人毎の参照・利用実績を蓄積し、情報の参照者の共有情報の利用実績に対して評価を与え、その結果を参照者にフィードバックするために、例えば、情報参照者が事例入力を行わずに、図67

において、「終了」ボタン3024あるいは「次の検索」ボタン3025を指示して、現在の情報参照を終了しようとした場合には、事例登録を促すメッセージを出すか、自動的に図68に示したような事例登録の画面に切り替え、情報に対する参照事例の登録を促すようにする。

【0283】メッセージと自動切り替えは、どちらによるかを予めユーザに指定させることによって選択するようにするとよい。

【0284】情報参照者は、図67の「事例参照」ボタン3026を指示することで、他の参照者が登録した利用事例を図69に示すような形式で表示させ参照することができる。これにより、元の参照情報が他の参照者によってどのように利用されたかなど知ることができ、当面の業務に参照情報をどのように適用するかの参考にすることができ、元の参照情報の有用性が一層高まり、特記事項などにより元の参照情報に対して拡張・改良なされる。

【0285】図68、図70は、情報を参照／利用したユーザにその利用事例の入力を促すための利用事例登録手段3001にて表示される画面の一例を示したものである。

【0286】図68は、事例入力ウィンドウ3030上に事例記述を直接入力するための事例入力画面に切り替えるためのボタン3031と、単に参照した情報に基づいて作成した文書などのファイルを登録するための入力フィールド3032から構成され、ユーザにこのうちのどちらかを選択させることにより、利用事例を入力することを可能にしている。

【0287】題目には利用事例の内容を示す題目を入力させ、利用された情報の付加情報として提示する際の見出しとしてこれを利用する。

【0288】公開情報を利用して新たに作成した文書などを利用事例として登録する場合には、単にその新たに作成されたファイルの識別番号をファイル名の入力フィールドに入力し、情報を共有している他のメンバーが参照可能にしておくだけで登録可能とする。

【0289】更に、詳細な情報を登録したい場合や、作成文書などの公開可能な成果物が特にない場合は、ボタン3031を選択することによって、直接情報を登録する画面に切り替えることができる。

【0290】このように、公開情報を利用した事実を具体的に示すものを事例として登録させることにより、利用したことを客観的に示す裏付けが得られるだけでなく、参照された情報の付加情報として、合わせて公開参照可能とすることで、元の公開情報に付加価値が加わり、情報としての価値が高められることになる。

【0291】図70は、図68で「直接入力」ボタン3031を選択したことにより表示される事例登録画面の一表示例である。ユーザは、参照した情報を利用して、

どういう業務をどのように処理したかについての利用の内容を、内容記述フィールド3042に直接入力することができる。また、参照した情報を当面の業務に適用する際に必要だった変更点や注意点などの気づいたことなど、参照した情報に対する補足やコメントなどの付加情報を追加したい場合などには、特記事項のフィールド3043にそれらを記述して登録することができる。ここで入力された利用事例に基づき、例えば、図65に示したような利用履歴の「log#」、「user ID」、「利用した公開情報」、「利用事例識別子」の項目の欄に必要な事項が記憶され、さらに、利用事例そのものも利用履歴蓄積手段3005に記憶される。

【0292】図70に示す事例登録画面では、事例の参照者から事例の登録者に直接連絡を取るための、電子メール、ファックス、電話などの連絡方法を入力するフィールド3044を設け、利用事例を登録する者に選択指定させることで、登録した利用事例が参照された際に、その記述内容に関する利用事例の参照者からの問い合わせを、ここで登録者に選択指定させた方法で受け付けるのを可能にする。これはまた、利用状況の評価結果を通知する手段としても利用される。

【0293】次に、利用実績評価手段3003の処理動作について、図71に示すフローチャートを参照して説明する。

【0294】ある参照者による公開情報の利用状況の評価を行うには、まず、今、評価結果を参照しようとしている情報参照者が登録した利用履歴（図65参照）を利用履歴蓄積手段3005から検索する（ステップS1）。このとき、評価値を加算するための変数としての「総得点」をイニシャライズする（ステップS2）。

【0295】図65に示すように、利用履歴には利用した公開情報の識別番号と利用事例の識別子が記憶されていて、該当する利用履歴からそれらを取り出すと（ステップS3）、公開情報蓄積手段8に記憶されている、その公開情報の識別番号に相当するファイルから、その公開情報の内容に関するパラメータ（例えば、内容の難易の程度を表すパラメータ）を取り出し（ステップS4）、さらに、例えば、公開情報蓄積手段8あるいは利用事例蓄積手段3005に記憶されている個人テーブルから、その参照者の特質を表すパラメータ（例えば、役職、経験年数等を表すパラメータ）を取り出す。そして、これらパラメータに基づき、その公開情報の利用の評価値を決定する（ステップS5）。

【0296】以上のステップS3～ステップS5の処理を、その参照者の全ての利用履歴について行って、それを総計することにより、その参照者の公開情報利用実績に対する総得点（評価点）を算出する（ステップS6、ステップS7）。この算出された評価点は、図65に示した利用履歴の「評価点」の項目の欄に、例えば、利用した公開情報毎に記録される。

【0297】ところで、各個人の公開情報の利用の実績に対する評価点を算出するには、例えば、

1) 公開情報の総利用件数を評価点とする。

【0298】2) その人のレベルに応じて重み付けを行って、その総計値を評価点とする。

3) 利用された公開情報の内容のレベルに応じて重み付けを行って、その総計値を評価点とする。

【0299】等が考えられる。即ち、ある業務に関する入門的な公開情報を、その業務についての就業年数の短い者が参照した場合よりも、就業年数の長い者が参照した場合の方が評価点が低く算定されるようにし、各個人にとって、不適切な情報が参照された場合よりも、適切な情報が参照された場合に、より高い評価点が与えられるようにする。

【0300】また特記事項として付加情報を追加したものについては、計算された評価点にさらに得点を上乗せする。

【0301】最後に利用実績評価結果通知手段3004で、公開情報を利用した者に対する評価結果を出力あるいは通知する(ステップS8)。

【0302】次に、利用実績評価結果通知手段3004を介して表示される利用実績の表示例について説明する。

【0303】まず、図72に示すように、参照・利用実績の表示方法を選択するウィンドウ3050が表示される。「個人」ボタン3051を選択することにより、個々の参照者についての利用実績の一覧表示(図73参照)、「全体」ボタン3052を選択することにより、情報を共有しているグループ全体の利用実績の状況の一覧表示(図74参照)を表示させることができる。更に、それらの表示範囲を特定の期間の利用実績に限定するために「期間」ボタン3053により期間の指定を入力することができる。

【0304】例えば、個人の記録を選択した場合は、図73に示すように、一覧を表示するウィンドウ3060が開き、利用履歴蓄積手段3005から該当の利用履歴を讀出して、評価情報の一覧3061が表示される。ここで表示される項目としては、例えば、利用した公開情報の題目、利用事例の題目、特記事項の有無、そして、その利用実績に対する評価点がある。

【0305】情報参照者はこのようにして、参照者自身の個人の公開情報の参照・利用実績およびそれに対する評価点の一覧を参照することができる。評価点についてはその評価点のフィールドをクリックするなどの操作によって、その算定根拠を表示させることもできる。

【0306】また、図74に示す、メンバー全員の総合評価点の一覧を表示するウィンドウ3070を開き、参照可能とすることで、メンバー全体の活用状況とその中で自分の位置を把握することができる。

【0307】このような利用実績に対する評価点は参照

者自身が参照して公開情報の利用の励みとするだけでなく、情報を共有しているグループの管理者など権限を持つ特定のユーザがグループ全体の共有情報の利用状況を把握することを可能とする。また、このような個々のメンバーに対して、その公開情報利用実績に応じた評価を与えることで、情報の共有化を督促するために、管理者などの権限を有する特定のユーザが公開情報の利用状況を把握しやすくするため、利用実績評価結果通知手段3004にて、利用履歴蓄積手段3005に蓄積された利用履歴、利用事例をもとに公開情報の利用状況を統計した結果の表示例を図75に示す。すなわち、例えば、図74の情報を共有しているグループ全体の利用実績の状況の一覧表示3070のうち、特定個人の行を選択することなどにより、特定メンバー個人についての例えば月毎の公開情報の利用件数の累計をグラフ表示させたり、その個人の公開情報の利用件数を分野毎にレーダーチャートで表示させて共有情報の分野毎の利用状況の傾向を把握することができる。

【0308】図73に示したようなウィンドウ3060に表示された利用実績一覧のうち、ある公開情報の利用に対してなされた評価を示す行を指定することにより、その内容を表示させることができる。

【0309】図69は、そのような利用事例を提示するための画面の一表示例である。公開情報を利用して新たな情報を作成した者を識別する名称(利用事例の登録者)と利用事例の登録日時と、新たに作成された情報のファイルの内容あるいは、利用の内容を表す記述と、利用した公開情報に対する追加情報が登録されている場合にはそれを特記事項として表示する欄から構成されている。

【0310】しかし、以上のような検索のための索引および、情報内容記述の形式及び入力インターフェースの表示形式などはあくまでも一実施形態を示したにすぎず、本発明の要旨に変更がない限り適宜変更可能である。

【0311】以上説明したように、上記第6の実施形態によれば、個人の情報を複数のユーザに公開して、情報の共有を支援する情報共有支援システムにおいて、公開情報蓄積手段8で蓄積された公開情報をユーザの要求に応じて提供し、ユーザがこの提供された公開情報を利用した際に、その利用した公開情報の利用事例をその利用された公開情報に対応付けて利用履歴蓄積手段3005に登録し、この利用履歴蓄積手段3005に登録された利用事例に基づき、各ユーザの公開情報蓄積手段8に蓄積された公開情報の利用実績に応じた評価値を利用実績評価手段3003で算出し、この利用実績評価手段3003で算出された公開情報の利用実績の評価値をユーザに通知することにより、公開共有された情報を利用すること自体を評価・督促でき、そのために、従来は明らかでなかった公開情報の利用状況の記録を明らかにし、第



三者が公開情報の利用実績を参照できるようにすることで、情報を公開した者だけでなく、公開された情報を利用して、業務の処理効率の向上に活用した者を評価することを可能とすると同時に、利用された公開情報に活用事例という付加情報が追加されていくことで、公開された情報自身の質も相互に向上発展させることを支援する。

【0312】なお、上記第1～第4の実施形態、第5の実施形態、第6の実施形態は、それぞれ適宜組み合わせで実施することも可能である。この場合、情報共有支援システムとしては、例えば、図76に示したような構成が考えられる。すなわち、図62に示した構成に、さらに、図63の利用事例登録手段3001、利用事例参照手段3002、利用実績評価手段3003、利用実績評価結果通知手段3004、利用履歴蓄積手段3005が接続されている。

【0313】また、本発明の情報共有支援システムの各部をサーバ用、クライアント用に分類して、サーバ、クライアント間で互いに通信を行うことにより、上記第1～第6の実施形態で説明した処理動作を行うことも可能である。この場合、例えば、サーバは、図76に示すような構成部を全て具備し、クライアント端末は、利用通知条件記憶手段1003、公開情報蓄積手段8、参照履歴蓄積手段9、利用履歴蓄積手段3005以外の構成部の全てあるいは一部を具備するものであってもよい。

【0314】(第7の実施形態)次に、本発明の第7の実施形態について説明する。

【0315】第7の実施例における情報共有支援システム50は、図1に示すような構成を具備していれば充分であるが、そのうち、少なくとも図77に示す構成を具備していればよい。なお、図77においては、図1と同一部分には同一符号を付している。異なる部分は、図77の評価手段4は、図1の感情認識手段5での感情認識結果を用いずに、評価入力手段3で入力された評価データのみを用いている。

【0316】図77において、入出力手段7は、ネットワークを介してテキスト、静止画像、動画像、音声などのうちの1つまたは複数の入力を受け付ける。ネットワークを介さず、キーボードやマウス、マイク、カメラ等の入力デバイスから直接受け付けてもよい。

【0317】情報登録手段1は、ユーザが他人に公開する情報を公開情報蓄積手段8に登録するためのものである。

【0318】情報参照手段2は、公開情報蓄積手段8に登録された情報を、検索、参照、利用するためのものである。

【0319】参照履歴蓄積手段9は、検索・参照などの操作が行われた情報の識別子と、必要であればユーザの識別子や日時などの情報参照実績が蓄積される。

【0320】評価手段4は、参照履歴蓄積手段9に蓄積

された情報参照実績を用いて、公開情報に対する個人の評価値や評価値の統計などを計算する。評価結果も参照履歴蓄積手段9に蓄積される。

【0321】評価結果通知手段6は、個人の評価値を権限を持つ人(情報提供者や当該情報を参照中のユーザなど)に通知する。

【0322】次に、図77に示した構成の情報共有支援システム50の処理動作を図78のフローチャートを参照して説明する。

【0323】情報参照手段2は、入出力手段7を介して入力されたユーザの要求を理解する(ステップS2001～ステップS2002)。上記の入力理解については、第1の実施形態に示したようなメニューの選択による方法、第2の実施形態に示したような自然言語のテキスト文を用いた方法、音声認識を用いた方法、またはこれらの組合せなどにより実現してもよい。

【0324】情報参照手段2は、入力された要求が、公開情報の検索要求、公開情報の登録要求、評価結果の参照要求のいずれかであるか解析する(ステップS2003～ステップS2005)。解析に失敗した場合は、入出力手段7を通じてユーザに要求の解析が失敗したことを提示し、再度要求の入力を促す(ステップS2006)。

【0325】入力された要求が、公開情報の検索、公開情報の登録、評価結果の参照のいずれかに該当する場合には、前記情報共有システム50は、それぞれの要求に応じた処理を行い(ステップS2007～ステップS2009)、ユーザが次の処理を実行するかどうかを問い合わせる(ステップS2010)。

【0326】図79、図80は、図78に示したフローチャートのステップS2008の処理手順を詳細に示したものである。図79、図80を参照して、ユーザが情報共有支援システムに情報を登録する処理手段について説明する。

【0327】図79は、第1の実施形態で説明した情報の登録処理の手順について説明したものである。例えば図3に示したようなユーザーインターフェイスを通じて、ユーザは登録しようとする情報に関係する分類や属性を指定し(ステップS2021～ステップS2022)、情報の内容を入力することによって(ステップS2023)、情報の登録を行う。登録できる情報はテキスト形式のものに限定されず、静止画、動画、音声、プログラムの実行形式などの情報も、ファイル名を指定することにより登録することが可能である。

【0328】図80は、情報の登録処理の他の手順について説明したもので、例えば、システムに情報登録の要求を入力すると、図81～図83のような情報登録用のインターフェイスが起動されて、登録処理を実行するようになっている。

【0329】ユーザは、図81のインターフェイスの

「題目」フィールドに、登録する情報の題目を自然言語文として入力する（ステップS2031）。

【0330】また、ユーザは、登録する情報の内容を図81の「ファイル名」フィールド上でファイル名を指定することにより入力することができる。ユーザはすでにファイル化してある情報を登録するだけでなく、例えば図82に示すように「本文」フィールドにテキスト文を入力することにより登録することもできる（ステップS2032）。

【0331】図81または図82に示すインターフェース上で情報の入力を行なったユーザが、例えば、「実行」ボタンを指示することにより、図1の情報登録部1は、例えば、予め具備された用語辞書等を参照して、情報の題目および本文の内容を解析し、公開情報蓄積手段8に蓄積されている情報に関係づけられている分類や属性のキーワードを求める。

【0332】次に、情報登録部1は例えば図83に示すようなインターフェースを通じて、ユーザが登録しようとしている情報に対して情報登録部1が生成したキーワードの候補を提示する（ステップS2033）。ユーザは例えば、図83で「キーワード候補」として提示したキーワードの前に付加されたチェックボックスを指示することにより、登録しようとしている情報に対して関係づけるキーワードを選択することができる。ユーザはまた、「その他」フィールドに任意のキーワードを入力することにより、システムが提示したキーワード以外の単語と情報に関係づけることができる（ステップS2034）。

【0333】また、情報登録部1は、ユーザの登録しようとする情報に対して関係づけたキーワードの候補をもとに、すでに公開情報蓄積手段8に蓄積されている情報のうち、ユーザが登録する情報と類似のものを検索し、例えば図84に示す様なインターフェースを通じて類似情報の一覧をユーザに提示することもできる。ユーザは、このように提示された類似の情報に対して、図84の「関連」チェックボックスを指示することにより、関連情報として公開情報蓄積手段8に蓄積することができる（ステップS2035）。このとき、ユーザは、図84の「参照」ボタンを指示することにより、類似情報のより詳細な内容を見ることが出来る。

【0334】その後、ユーザが図84の「登録」ボタンを指示すると、情報登録部1は公開情報蓄積手段8に入力された情報を登録する（ステップS2036）。

【0335】情報登録部1は登録された情報の内容を例えば図85に示すようなインターフェースを通じて、情報を登録したユーザに通知し、確認を促す（ステップS2037）。このとき、ユーザは図85の「修正」ボタンを指示することにより、登録された情報に修正を加えることができる。

【0336】公開情報蓄積手段8に蓄積されている情報

の内容について管理を行なう特権ユーザがいる場合、情報登録部1は、この特権ユーザに対しても図83、図84～図85に示したようなインターフェースを通じて、蓄積される情報に関係づけられるキーワードや、他の公開情報との関連づけなどを促す。

【0337】さて、ユーザが入出力手段7を介してシステムに評価結果参照の要求を与えた場合、すなわち、図78に示したフローチャートのステップS2009が選択された場合、システムは第1の実施形態の図12および図13、あるいは第6の実施形態の図71に示したフローチャートに従って、ユーザが入力した情報に対して他のユーザの与えた評価の結果を参照することができる。

【0338】次に、図78に示したフローチャートのステップS2007における情報の検索処理手順について説明する。

【0339】図86は、図78に示したフローチャートのステップS2007の処理手段を詳細に示したものである。

【0340】ユーザは、第1の実施形態の図5に示したように、情報の分類やキーワードを入力することにより情報検索の要求を入力することができる。あるいは、ユーザは、第2の実施形態の図18に示したように、自然言語の文章を入力することにより情報検索の要求を入力することができる。ユーザからの入力をもとに、情報参照手段2は、公開情報蓄積手段8に蓄積された公開情報を検索する（ステップS2041）。

【0341】検索の結果得られた公開情報の個数が「0」の場合には、情報共有支援システムは該当する結果が存在しないことをユーザに通知して処理を終了する（ステップS2048）。

【0342】得られた公開情報の個数が複数存在する場合には、得られた結果のリストを表示して、ユーザに参照する情報の特定を促す。このとき、情報参照手段2は、参照履歴蓄積手段9に蓄積されている情報に対する評価結果を補助情報として提示することにより、ユーザの情報特定作業を支援することができる（ステップS2043～ステップS2044）。

【0343】ここで、図88～図90を参照して、評価結果を補助情報として提示することによりユーザの情報特定作業を支援する方法の一例を具体的に説明する。

【0344】図88のインターフェースは、ユーザが「学会参加の手続きは？」という検索文を入力した場合の回答として、複数の公開情報が存在した場合の表示の仕方の一例である。情報参照手段2は例えば図88に示すようなインターフェースを起動する。ここにはユーザの入力した検索文と、その検索文から情報参照手段2が抽出したキーワード、そのキーワードに従って検索を行なった結果が表示されている。また、検索文から抽出されたキーワードに関連するキーワードが画面下部に階層

的に表示されている。ユーザはこの階層的に表示されたキーワード群の中から、自分の必要としている情報に近いキーワードを選択することにより、複数存在する情報の中で、より要求に近い情報を選択することができる。例えばユーザが図88で「全国大会」というキーワードを選択した場合、公開情報蓄積手段8に蓄積されている情報の件数により、関連するキーワード群の候補の数が減少する。

【0345】図89は、この新たなキーワード群の階層を表示してユーザに検索用キーワードの指定を促すインターフェイスの例である。この例では、単にキーワード群を表示するだけでなく、表示されたキーワードを指定することにより得られる情報の個数を併せて表示している。例えば、キーワード「全国大会」「発表」に関連する公開情報は10件存在しているとユーザは理解することができる。

【0346】図89で「候補表示」のボタンを指示することにより、例えば図90に示したように、検索された情報に付加された題目の一覧が表示される。このとき、情報参照手段2は、参照履歴蓄積手段9に蓄積されている評価情報を参照して、題目を表示する情報に対する評価値に応じて「役に立つ」「まあまあ」といった評価の概要を示すアイコンを補助情報として題目の一覧の脇に表示する。このアイコンにより、情報を検索するユーザは、複数の候補の中から他のユーザが高い評価を加えたと思われる情報を優先的に選択することが可能になる。

【0347】図91は、検索結果が複数存在した場合に、情報参照手段2がユーザに対して候補の一覧を表示して情報の特定を促すインターフェイスの別の表示例である。検索文から抽出したキーワードにより検索された情報の個数が2つ以上ではあるが数が少ない場合には、情報参照手段2はさらに関連キーワードを用いて個数を絞り込むことはせず、検索された情報の題目の一覧を表示してユーザに選択を促すこともできる。表示された情報の題目の一覧の脇には、各情報に対して参照履歴蓄積手段9に蓄積されている評価情報をもとに作成した評価の概要を示すアイコンが補助情報として表示されている。この例では、加えられた評価の内容がアイコンの表情として、加えられた評価データの件数がアイコンの数として表示されているが、補助情報として表示する方法はこの例の方法に限定されない。例えば、加えられた評価の内容や件数に応じてアイコン色を変える、あるいはアイコンの大きさを変える、あるいは表示する題目の文字の色、大きさ、字体を変えるなどの方法でユーザに対して補助情報を提示することもできる。

【0348】さて、ユーザが、図90あるいは図91で表示された題目一覧の文字部分を指示することにより、表示する情報を1つに特定した場合、評価情報通知手段6は前記特定した情報を要求したユーザが、この情報を公開したユーザである、あるいは公開情報蓄積手段8に

対する特権ユーザであるかどうかを調べる（ステップS2045）。

【0349】もし公開したユーザあるいは特権ユーザである場合には、評価情報通知手段6は、参照履歴蓄積手段9に蓄積されている評価データをもとに、表示する情報に関する詳細な評価情報を作成し、ユーザに対して表示する（ステップS2049）。前記情報を要求したユーザが公開ユーザでも特権ユーザでもない場合には、表示する情報に関する概略評価情報を作成し、ユーザに対して提示する（ステップS2046）。

【0350】図92は、評価情報通知手段6が概略評価情報を付加してユーザに対して情報の提示を行なうインターフェイスの一例である。題名の下に、それまでその情報に対して付加された評価データのおおまかな内容を示すアイコンと、評価の件数が表示されている。例えばユーザは、表示されたアイコンを指示することにより、表示された情報に関する評価データを入力することができる。なお、ユーザは、「詳細評価入力」のボタンを指示することにより、第1の実施形態の図6に示したような評価入力のインターフェイスを起動し、評価データを入力することができる。「詳細評価表示」のボタンを指示することにより、より詳細な評価の結果を見ることができる。

【0351】評価情報通知手段6は、評価結果の表示要求を行なったユーザが情報の公開ユーザあるいは特権ユーザである場合と、それ以外のユーザである場合とで、表示する詳細な評価結果の内容を変えることもできる。

【0352】図93は概略評価結果の表示例である。評価データの件数、平均点、最高得点、最低得点が表示されるが、どのユーザが評価を行なったのか、各々が加えた得点が何点なのか、得点だけでなくコメント入力を行っていないかといった詳細な情報は表示されない。

【0353】一方、図94は、詳細評価結果の表示の例である。「評価者別一覧」「コメント一覧」のボタンを指示することにより、第1の実施形態の図10、図11に示すような詳細評価を表示するインターフェイスを起動することができる。

【0354】ユーザは、提示を要求した公開情報に対して、評価の入力を行なうことができる（ステップS2047）。

【0355】図87は、ステップS2047の評価入力の操作手順を示したフローチャートである。ある公開情報に対して、ユーザが評価の入力を行なうと、評価手段4は、参照履歴蓄積手段9に蓄積された前記公開情報に関する評価データをもとに、評価項目毎の評価値の平均を計算する（ステップS2061）。

【0356】参照履歴蓄積手段9に蓄積された評価データは例えば図24のような形式で蓄積されている。評価データ中には「コメント」などのように数値化できない項目も存在するが、ここでの平均の計算はこのような数

値化できない項目については実行しない。

【0357】ユーザによって前記公開情報に対する評価データが作成されると(ステップS2062)、評価手段4は数値化できる各項目について、参照履歴蓄積手段9に蓄積された評価データの平均値とユーザによって新規に入力された評価データの値の差分を計算し(ステップS2063)、この差分があらかじめ設定した閾値より大きいかどうかを評価する(ステップS2064)。

【0358】差分が大きい場合には、ユーザがその評価項目にその評価値を入力した理由を入力するためのインターフェイスを起動する(ステップS2065)。

【0359】図95は、ユーザからの検索要求に対して、情報共有支援システムが提示する情報の一表示例である。題目と内容の間に、簡易評価を入力するためのボタン群と、それまでにその評価の入力された件数が補助情報として表示されている。ここで、例えば、ユーザがボタン群の中で入力された件数が最も小さい(すなわち、この場合、他者とは異なる、あるいは、それまでに入力されていない評価である)「古い」と書かれたボタンを指示することにより、図96に示すようにより詳細な入力を促すインターフェイスが起動される。

【0360】提示された情報が「古い」とユーザが評価した場合には、古い部分を指摘することを促すインターフェイスが起動される。他者と違う評価を入力したユーザや、それまでに入力されていなかった評価を入力したユーザにより詳細な評価情報の入力を促すことにより、公開情報の不備な点や優れている点の特徴を評価データとして蓄積することが可能になる。

【0361】図97は、評価を入力した理由を入力させる別の表示例である。図96および図97に示したインターフェイス上で「OK」ボタンを指示することにより、ユーザの入力した評価が評価情報蓄積手段9に蓄積される。

【0362】評価データを入力したユーザが希望する場合は、入力された評価データを公開情報の登録ユーザあるいは特権ユーザに通知することも可能である。また、入力された評価データの評価値がそれまでの評価データの評価値と大きく異なっている場合には、評価情報通知手段6は自動的に前記公開情報の登録ユーザおよび特権ユーザに、例えば、図98に示すような通知メッセージを自動的に送付してもよい(ステップS2068)。

【0363】通知メッセージには、図98に示すように、評価の対象になった情報の内容、評価を行なったユーザ名、評価の内容が表示される。

【0364】ここで、図98に示したような通知メッセージを受け取った、その公開情報の提供者が、「その情報の編集」ボタンを指示することにより、評価対象となった公開情報の編集作業を行なうことができる。また、「評価者へのメール」ボタンを指示することにより、評価情報を入力したユーザとネットワーク上での直接回線

を結んだ対話を行ない、付加された評価に対するより詳しい情報(評価を行なった理由や事情など)を問い合わせることができる。

【0365】なお、評価された元情報を提供したユーザと評価を付加したユーザとの通信手段は、ネットワーク上で直接回線を結んだ対話には限定されず、電子メールなどを通じた非同期の対話であってもよい。

【0366】また、情報を提供したユーザが、自分の提供した情報に対する評価の通知を受け取った場合に、その評価を付加したユーザとの対話を行なうことにしているが、情報を提供したユーザと評価を付加したユーザとの対話が発生するタイミングは、これに限定しない。例えば、第1の実施形態の図8から図11に示すような方法で、ユーザが自分の公開した情報に付加された評価データを参照し、その後、評価データを付加したユーザとの対話を行なって、評価データに関する詳しい情報を問い合わせることにしてもよい。

【0367】図99は、第7の実施形態に係る情報共有支援システムのインターフェイス画面の他の表示例を示したものである。

【0368】図99において、情報参照ウィンドウB120は、システムの状態を表情の画像データで表現する状態表示ウィンドウB121、ユーザが参照したい情報の指定を自然言語文で入力する質問入力ウィンドウB122、ユーザがシステムに対する指示メニュー形式で行なうメニューウィンドウB125、システムからの応答を表示する結果表示ウィンドウB126からなる。

【0369】ユーザは質問入力ウィンドウB122の質問文入力フィールドB123に自然言語の質問文を入力し、検索実行ボタンB124を指示することにより、システムは情報を検索して提示する。システム起動時の初期画面では、結果表示ウィンドウB126には、効率的に検索を行なうための自然言語質問文の例文B127が表示されている。

【0370】図100は、自然言語の質問文をもとに検索を行なった結果の表示例である。質問文入力ウィンドウB131の質問文入力フィールドB132に自然言語の質問文を入力し、情報の検索対象範囲を範囲指定メニューB133で指定する。検索を行なった結果が、結果表示ウィンドウB134上に表示されている。システムが質問文をもとにどのようなキーワードで検索を行ない、その結果何件の情報が検索できたかを示すメッセージB135が表示され、その下に検索した情報の題目B136と、その情報に対して付加されている評価情報を補助情報として表示するアイコンB137が表示される。図100の例では、情報の題目だけでなく、内容の要約B138が表示されている。

【0371】図101は、図100の結果表示ウィンドウ上に表示された結果の題目B136を指示した結果表示される情報の例である。図101において、情報の題

目と評価の結果を表示するウィンドウB141と、情報の内容を表示するウィンドウB144上に、ユーザによって指示された情報が表示される。情報の題目とともに、評価の結果を示すアイコンB142が表示される。題目の下には、情報に対する簡易評価を入力するためのメニューB143が表示されている。ここで「役に立つ」「まあまあ」などの文字列を指示することにより、情報に対して評価を入力することができる。

【0372】図101の評価入力メニューB143で「古い」という評価を指示した場合にシステムが表示する評価入力用のウィンドウの表示例を図102に示す。

【0373】評価入力用ウィンドウB150には、付加される情報の種類を示すメッセージB151と、ユーザがさらに詳細な評価を入力するためのフィールドB152が表示される。

【0374】図103は、情報登録手段1により公開情報を登録する場合の他の表示例である。図99のメニューウィンドウB125で、ユーザが「新規登録」ボタンB126を指示すると、図103の情報登録ウィンドウB160が表示される。

【0375】ユーザは、公開する情報の題目と、公開者名を入力フィールドB161で入力できる。また登録する公開情報の内容はB162上に入力する。ユーザが匿名での公開情報の登録を希望する場合には匿名希望選択ボタンB163をチェックすることにより、公開情報の公開者名を一般ユーザに対しては匿名とすることができる。実行ボタンB164を指示すると、情報登録手段1は登録される公開情報に対するキーワード付けの処理を行なう。

【0376】図104は、情報登録手段1が行なったキーワード付けの結果を公開情報を登録したユーザに通知する画面の例である。システムにより追加されたキーワードB172に対して、ユーザはチェックボタンB171を用いてキーワードとして利用するかどうかを選択することができる。また、直接キーワード表示フィールドB172を編集することもできる。

【0377】図105は、公開情報に追加された情報を表示する例である。公開情報の内容B180の下に、追加された情報の題目のリストB181が表示される。ユーザがこのリストの題目を指示することにより、その内容が表示される。

【0378】図106は、自然言語の質問文による検索でなく、分類に従って階層的に公開情報の参照を行なう場合の検索ウィンドウの表示例を示したものである。結果表示ウィンドウB190上には、公開情報の分類が階層的に表示されている。公開情報の階層はインデントされて表示しており、B191で示される分類にはB192で示される分類があり、その下に公開情報B193が分類されている。公開情報の題目を示す文字列には公開情報であることを示すアイコンB194が付加されてい

る。

【0379】以上説明したように、上記第7の実施形態によれば、評価データを入力したユーザからの要求に応じて評価情報を提示することにより、個人が公開した情報に対し、その公開情報を参照した人の有益度によって公開情報を評価した結果を、公開情報を参照した人の意思に応じて効率よく情報公開者に提示できる。

【0380】また、情報公開者からの要求に応じて評価情報を提示することにより、個人が公開した情報に対し、その公開情報を参照した人の有益度によって公開情報を評価した結果を、情報公開者の意思に応じて効率よく情報公開者に提示できる。

【0381】また、公開情報の補助情報として評価情報を提示することにより、公開情報を参照する際に、評価情報を参照して、その公開情報の信頼性を判断できるのでユーザにとって利便性がよい。

【0382】また、公開情報に対する評価情報を公開情報の補助情報として提示し、その際、ユーザの権限に応じて、その補助情報の詳細度を変化させることにより、公開情報に対し評価を行った者のプライバシー、セキュリティの保護が図れる。

【0383】また、公開情報を参照した者により入力された評価データが過去の評価データの統計値と大きく異なるときに情報公開者に、その評価データを通知することにより、評価データを情報公開者に効率よく通知できる。

【0384】また、公開情報を参照した者により入力された評価データが過去の評価データの統計値と大きく異なるときに、その評価データを入力したユーザに評価データの詳細情報の入力を促すことにより、評価データの有効利用が図れる。

【0385】公開情報のキーワード等の属性情報を別個入力することは、情報を公開しようとするユーザにとって不便である。上記実施形態によれば、公開情報の中身から自動的にその属性情報を抽出することによりユーザの利便性の向上が図れる。また、抽出された属性情報を情報公開者、特権ユーザに対し確認、修正を求めることにより、正確な属性情報の付与が可能となる。

【0386】（第8の実施形態）次に、本発明の第8の実施形態について説明する。

【0387】第8の実施形態に係る情報共有支援システム50は、例えば、図107に示すような構成を具備する。

【0388】入出力手段7は、ネットワークを介してテキスト、静止画像、動画像、音声などのうちの1つまたは複数の入力を受け付ける。ネットワークを介さず、キーボードやマウス、マイク、カメラ等の入力デバイスから直接受け付けてもよい。

【0389】情報登録手段1は、ユーザが他人に公開する情報を公開情報蓄積手段8に登録するためのものであ

る。

【0390】情報参照手段2は、公開情報蓄積手段8に登録された情報を、検索、参照、利用するためのものである。

【0391】参照履歴蓄積手段9は、検索・参照などの操作が行われた情報の識別子と、必要であればユーザの識別子や日時などの情報参照実績が蓄積される。

【0392】評価情報生成手段4は、参照履歴蓄積手段9に蓄積された情報参照実績を用いて、公開情報に対する個人の評価値や評価値の統計などを計算する。評価結果も参照履歴蓄積手段9に蓄積される。

【0393】評価結果通知手段6は、個人の評価値を権限を持つ人（情報提供者や当該情報を参照中のユーザなど）に通知する。

【0394】貢献情報生成手段10は、参照履歴蓄積手段9に蓄積された情報参照実績を用いて、システムに対する個人の貢献度の評価値を計算し、この結果を貢献情報として貢献情報蓄積手段11に蓄積する。

【0395】図108は、図107に示した情報共有支援システム50の処理の流れを示すフローチャートである。以下、図108を参照して、図107の情報共有支援システムの動作を説明する。

【0396】情報共有支援システムは、ユーザからの要求を受け付け、その要求に応じて情報の提示、蓄積、評価入力等の処理を行なう（ステップS3001）。この処理は本特許の実施例に記述された処理のいずれでも構わない。

【0397】次に、情報共有システム50は、貢献情報生成手段10により操作に対する貢献情報を算出し（ステップS3002）、その貢献情報を貢献情報蓄積手段11に蓄積する（ステップS3003）。その後、ユーザからの次の要求を受け付け、要求がなければ終了する（ステップS3004）。

【0398】図109は、貢献情報生成手段10がユーザの操作に対して貢献情報を算出するのに参照される貢献ポイントを記述した表の記憶例である。

【0399】図109において、各操作の種類B201に対応して、その操作を行なったユーザに加算される貢献度を示すポイントB202、操作が他のユーザの提供した情報に対するものである場合、その情報を提供した他のユーザに加算される貢献度を示すポイントB203が記録されている。

【0400】図110は、貢献情報生成手段10がユーザの操作に対して貢献情報を算出する手順を記述したフローチャートである。

【0401】貢献情報生成手段10は、ユーザの操作履歴から操作の種類を特定し（ステップS3011）、図109に示した表のデータを用いて、操作を行なったユーザおよび参照された情報を提供したユーザに貢献ポイントを加算し（ステップS3012、ステップS301

3）、それぞれの貢献ポイントを貢献情報蓄積手段11に蓄積する（ステップS3014）。

【0402】図111は、貢献情報蓄積手段11に蓄積される貢献情報の例である。貢献情報B213は、情報共有支援システム50を利用するユーザ名B211とそのユーザのシステムへの貢献ポイントB212を対応づけたものである。この例では、システムへのアクセスの回数、情報の参照、登録、評価、質問のそれぞれの操作に関する貢献ポイントが蓄積されている。

【0403】図112は、図111に示したように貢献情報蓄積手段11に蓄積される貢献情報の表示する貢献情報表示ウインドウB211の表示例を示したものである。

【0404】図112に示すように、貢献情報表示ウインドウB211には、システムへの貢献ポイントが高い順にユーザ名が並べられて表示されている。また、画面下部の属性指定メニューB222で操作の種類を指定することにより、操作毎に貢献ポイントの高い順に並べられたユーザ名の一覧を表示することができるようになっている。

【0405】以上、説明したように、上記第8の実施形態によれば、ユーザのシステム操作履歴を基に各ユーザの貢献ポイントを算出し、これを貢献情報として蓄積することにより、各ユーザが情報共有支援システムの運用にどの程度貢献しているかを数値化して表示することができる。すなわち、共有できる情報を提供したことだけではなく、情報の参照や評価の入力を行ったことも評価し、また、他のユーザに評価される情報を提供したことも貢献ポイントとして評価されるので、ユーザがシステムを利用するための同期付けの材料となり、情報共有の活性化が図れる。

【0406】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、個人が公開した情報が、他者にとってどの程度有益であったかを情報公開者が詳細に知ることができ、また情報を公開することや公開した情報の内容による評価がフィードバックされることにより、個人が情報公開を行なう動機づけがなされ、情報公開を促進し、組織における情報共有化が促進される。

【0407】また、公開情報がその公開情報を参照した他者により利用される場合に、もとの情報の提供者にその利用の状況を通知することが容易に行なえる。また、情報提供者は通知された利用の状況に応じて、今後公開する情報あるいはすでに公開した情報の利用時の通知の条件や内容を変更することができる。これにより、情報提供者は自分の公開した情報の利用の状況を、容易かつ的確に把握することができ、公開した情報から派生した新たな情報についても、容易かつ確実に知ることが可能となる。従って、情報公開と組織における情報共有化を促進できる情報共有支援システムを提供できる。

【0408】また、公開された情報を利用して、実際に生産性の向上に活用し、その属するグループ全体の生産性の向上に寄与した参照者の貢献度を評価することにより、個人が公開した情報が、単に公開されただけにとどまることなく、真の意味でグループで共有化され、有効に活用され、活用した個人の知的生産性が向上するだけでなく、ひいてはその個人の属するグループ全体の知的生産性の向上が図れる情報共有支援システムを提供できる。

【0409】また、公開情報を参照した者により入力された、その公開情報の評価情報を効率よく情報公開者等に通知できる情報共有支援システムを提供できる。

【0410】また、公開情報登録時に公開情報のキーワード等の属性情報を公開情報の内容から抽出することによりユーザの利便性の向上が図れる情報共有支援システムを提供できる。

【0411】さらに、ユーザのシステム操作履歴を基に各ユーザの貢献ポイントを算出することにより、各ユーザが情報共有支援システムの運用にどの程度貢献しているかを数値化して表示することができる。すなわち、共有できる情報を提供したことだけではなく、情報の参照や評価の入力を行ったことも評価し、また、他のユーザに評価される情報を提供したことも貢献ポイントとして評価されるので、ユーザがシステムを利用するための同期付けの材料となり、情報共有の活性化が図れる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施形態に係る情報共有支援システムの構成を概略的に示したブロック図。

【図2】公開情報蓄積手段に蓄積された公開情報の一例を示した図。

【図3】情報登録手段の表示画面の一例を示した図。

【図4】情報登録手段で情報を登録している表示画面の一例を示した図。

【図5】情報参照手段の表示画面の一例を示した図。

【図6】評価入力手段の表示画面の一例を示した図。

【図7】公開情報の一覧の表示画面の一例を示した図。

【図8】分類別評価一覧の表示画面の一例を示した図。

【図9】公開情報に対する評価をグラフ表示する表示画面の一例を示した図。

【図10】公開情報に対する評価一覧を表示する表示画面の一例を示した図。

【図11】個人別評価結果を表示する表示画面の一例を示した図。

【図12】評価結果通知手段の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図13】評価結果通知手段の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図14】本発明の第2の実施形態に係る情報共有支援システムの構成を概略的に示したブロック図。

【図15】感情認識手段の構成例を示した図。

【図16】感情認識手段の他の構成例を示した図。

【図17】感情認識手段の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図18】情報参照手段の表示画面の一例を示した図。

【図19】感情表現辞書の一例を示した図。

【図20】情報参照者とシステムとの対話の一例を示した図。

【図21】感情認識手段の他の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図22】感情認識手段のさらに他の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図23】感情認識手段のさらに他の構成例を示した図。

【図24】参照履歴蓄積手段に蓄積された参照履歴の一例を示した図。

【図25】情報参照手段の表示画面の他一例を示した図。

【図26】情報参照手段の表示画面のさらに他の例を示した図。

【図27】情報参照手段の表示画面のさらに他の例を示した図。

【図28】本発明の第5の実施形態に係る情報共有支援システムの構成を概略的に示したブロック図。

【図29】図28の情報共有支援システムの構成をさらに詳細に示したブロック図。

【図30】複数の情報共有支援システム間でのデータの流れを説明するための図。

【図31】情報記憶手段に記憶されるデータの検索キーワードの構造の一例を示した図。

【図32】個々の検索キーワードの内容の一例を示した図。

【図33】ユーザ情報記憶手段に記憶される人物カテゴリの構造の一例を示した図。

【図34】個々の人物カテゴリの内容の一例を示した図。

【図35】情報記憶手段に記憶される付属情報の構造の一例を示した図。

【図36】利用通知条件記憶手段に記憶される利用通知条件の構造の一例を示した図。

【図37】利用通知条件の通知条件属性の種類と内容と判断方法について説明するための図。

【図38】公開情報、付属情報、利用通知条件の記憶例を示した図。

【図39】ユーザ情報の記憶例を示した図。

【図40】図28の情報共有支援システムの情報検索・提示の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図41】図28の情報共有支援システムの情報登録・追加・編集の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図42】図28の情報共有支援システムの利用通知条



件の評価の処理動作を説明するためのフローチャート。

【図43】ユーザ情報の記憶例を示した図。

【図44】情報検索方法ウィンドウの表示例を示した図。

【図45】情報表示ウィンドウの表示例を示した図。

【図46】情報登録ウィンドウの表示例を示した図。

【図47】利用通知条件の評価の結果を格納するリストの一例を示した図。

【図48】情報登録ウィンドウおよび付属情報編集ウィンドウの表示例を示した図。

【図49】図48にの付属情報編集ウィンドウ上の情報提供者の名称を変更した際の警告方法の一例を示した図。

【図50】図28の情報共有支援システムに登録された情報の一例を示した図。

【図51】第3者による公開情報の利用状態を情報提供者に通知するための利用通知ウィンドウの表示例を示した図。

【図52】利用通知条件の編集ウィンドウの表示例を示した図。

【図53】情報の編集を行う際に最初に表示される情報登録ウィンドウの表示例を示した図。

【図54】新規情報作成ウィンドウの表示例を示した図。

【図55】新規情報を作成する際に表示される利用通知条件編集ウィンドウの表示例を示した図。

【図56】既存情報を編集する際に参照情報を検索するための情報検索ウィンドウの表示例を示した図。

【図57】既存情報を編集する際に表示される参照情報編集ウィンドウの表示例を示した図。

【図58】図28の情報共有支援システムに登録された情報の他の例を示した図。

【図59】参照情報編集ウィンドウから他の情報を参照する際に表示されるウィンドウの表示例を示した図。

【図60】参照編集ウィンドウで参照情報を加工して生成された情報の例を示した図。

【図61】参照編集ウィンドウで参照情報を加工して生成された情報の付属情報、利用通知情報の例を示した図。

【図62】本発明に係る情報共有支援システムの他の構成例を示した図。

【図63】本発明の第6の実施形態に係る情報共有支援システムの構成例を示した図。

【図64】公開情報蓄積手段に蓄積された公開情報の他の例を示した図。

【図65】利用履歴蓄積手段に蓄積された利用履歴の一例を示した図。

【図66】情報参照手段を介して情報を検索・参照するための画面表示の一例を示した図。

【図67】情報参照手段を介して情報を検索・参照する

ための画面表示の一例を示した図。

【図68】利用事例登録手段を介して利用事例を登録する際の画面表示の一例を示した図。

【図69】利用事例参照手段を介して利用事例を参照する際の画面表示の一例を示した図。

【図70】利用事例登録手段を介して利用事例を登録する際の画面表示の他の例を示した図。

【図71】利用実績評価手段の処理動作を説明するためのフローチャート。

10 【図72】利用実績評価結果通知手段を介して個人、全体の利用実績を表示するための画面表示の一例を示した図。

【図73】利用実績評価結果通知手段を介して「個人」の利用実績を表示するための画面表示の一例を示した図。

【図74】利用実績評価結果通知手段を介して「全体」の利用実績を表示するための画面表示の一例を示した図。

20 【図75】利用履歴蓄積手段に蓄積された利用履歴、利用事例をもとに公開情報の利用状況を統計した結果の画面表示例を示した図。

【図76】本発明に係る情報共有システムのさらに他の構成例を示した図。

【図77】本発明の第7の実施形態に係る情報共有支援システムの構成例を示すブロック図。

【図78】第7の実施形態に係る情報共有支援システムの処理手順を示したフローチャート。

【図79】登録処理手順を示したフローチャート。

【図80】他の登録処理手順を示したフローチャート。

30 【図81】情報登録操作を行なうインターフェイスの一例を示した図。

【図82】情報登録操作を行なうインターフェイスの一例を示した図。

【図83】情報登録操作を行なうインターフェイスの一例を示した図で、キーワード候補の提示と選択を行うためのインターフェイスを示している。

【図84】登録された公開情報に類似する情報の一覧の提示および関連付けを行うためのインターフェイスの一例を示した図。

【図85】登録された公開情報の内容を、その情報を登録した者に通知するインターフェイスの一例を示した図。

【図86】情報の検索処理手順について説明するためのフローチャート。

【図87】評価入力の処理手順について説明するためのフローチャート。

【図88】情報検索操作を行なうインターフェイスの一例を示した図。

50 【図89】情報検索操作を行なうインターフェイスの一例を示した図で、検索用キーワードの指定を促すインタ

ーフェイスを示している。

【図90】情報検索操作を行なうインターフェイスの一例を示した図。

【図91】情報検索操作を行なうインターフェイスの一例を示した図で、検索結果が複数存在した場合に、候補の一覧を表示して情報の特定を促すインターフェイスを示している。

【図92】概略評価情報を付加してユーザに対して情報の提示を行なうインターフェイスの一例を示した図。

【図93】概略評価結果の表示例を示した図。

【図94】詳細評価結果の表示例を示した図。

【図95】評価入力を行うインターフェイスの一例を示した図。

【図96】詳細な評価の入力を行うインターフェイスの一例を示した図。

【図97】ユーザにより入力され評価に対し、その理由の入力を促すインターフェイス画面の表示例を示した図。

【図98】公開情報に対する評価内容を、その公開情報の登録ユーザに通知するためのメッセージ表示例を示した図。

【図99】第7の実施形態に係る情報共有支援システムのインターフェイス画面の他の表示例を示したもので、情報参照操作を行うインターフェイス画面を示している。

【図100】自然言語の質問文をもとに検索を行なった結果の表示例を示した図。

【図101】図100の結果表示ウィンドウ上に表示された結果の題目のうちの1つを指示した結果表示される情報の表示例を示した図。

【図102】図101の評価入力メニューで「古い」という評価を指示した場合に表示される評価入力用のウィンドウの表示例を示した図。

【図103】公開情報を登録する場合のインターフェイス

画面の表示例を示した図。

【図104】情報登録手段にてキーワードを付して公開情報を登録したユーザに通知する画面の表示例を示した図。

【図105】公開情報に追加された情報の表示例を示した図。

【図106】分類に従って階層的に公開情報の参照を行なう場合の検索ウィンドウの表示例を示した図。

【図107】本発明の第8の実施形態に係る情報共有支援システムの構成例を示した図。

【図108】図107の情報共有支援システムの処理の流れを示すフローチャート。

【図109】貢献情報生成手段がユーザの操作に対して貢献情報を算出するのに参照される貢献ポイントを記述した表の記憶例を示した図。

【図110】貢献情報生成手段がユーザの操作に対して貢献情報を算出する手順を示したフローチャート。

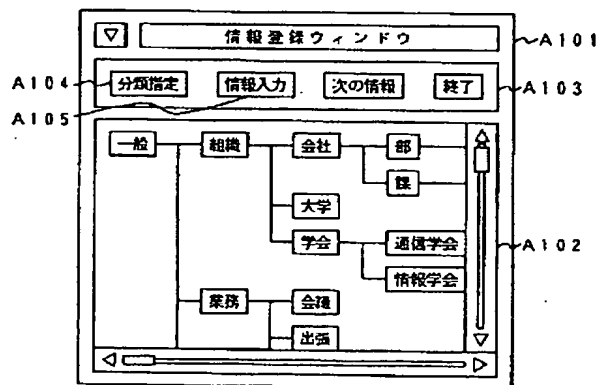
【図111】貢献情報蓄積手段に蓄積される貢献情報の一例を示した図。

【図112】貢献情報の表示する貢献情報表示ウィンドウの表示例を示した図。

【符号の説明】

1…情報登録手段、2…情報参照手段、3…評価入力手段、4…評価手段、5…感情認識手段、6…評価結果通知手段、7…入出力手段、8…公開情報蓄積手段、9…履歴情報蓄積手段、10…貢献情報作成手段、11…貢献情報蓄積手段、1001…入出力手段、1002…利用通知条件管理手段、1003…利用通知条件記憶手段、1004…情報管理手段、1005…情報記憶手段、3001…利用事例登録手段、3002…利用事例参照手段、3003…利用実績評価手段、3004…利用実績評価結果通知手段、3005…利用履歴蓄積手段。

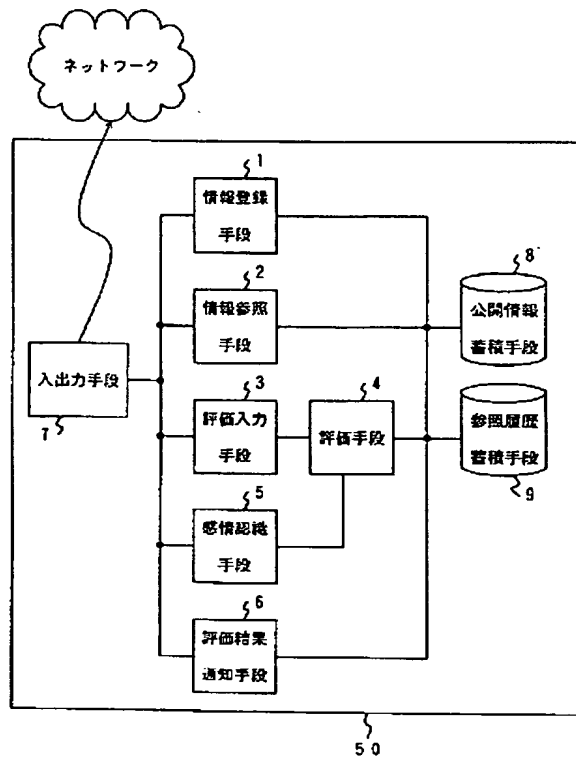
【図3】



【図4】

【図35】

【図1】



【図2】

21

#1024

22 23

題目 : 講演会開催手順

公開者 : 山田太郎

公開日 : 95年10月1日

種類 : ノウハウ

分類 : 来訪者対応業務

関連情報 : #200 (依頼文書の書き方) ; #350 (学歴を一覧)

キーワード : 講演 ; 参照 ; 大学教授 ; アジェンダ

内容 : (1)講演会場を予約する  
(2)講演申請を提出  
(3)謝礼について上長と相談  
(4)参照申請を出す  
(5)関係部門にアナウンス、口込みで情報を広める  
(6)懇談会のセットアップ  
(7)会場準備、飲物手配、タクシー手配

参照履歴 : /log/#24 ; /log/#38 ; /log/#105

(a)

#1320

題目 : 予算管理プログラム

公開者 : 米山桃子

公開日 : 93年5月10日

種類 : ソフトウェア

分類 : 予算管理業務

関連情報 : #300 (手配依頼一覧)

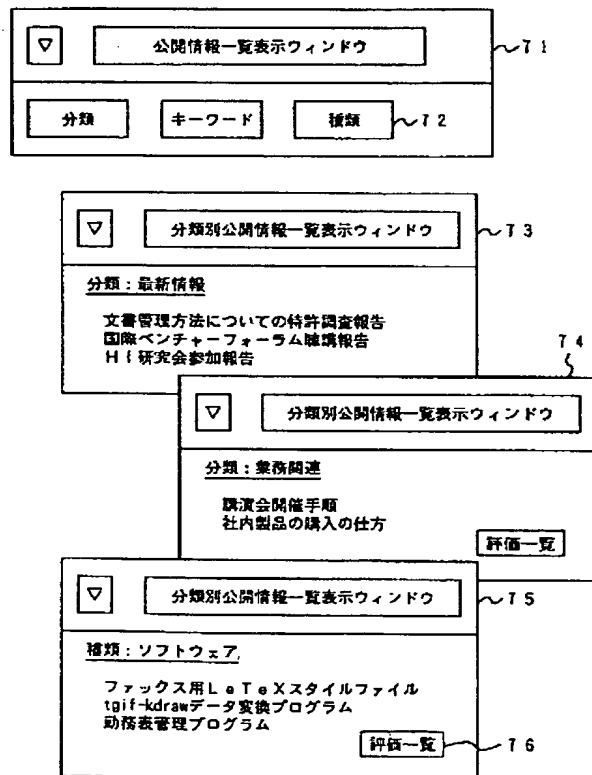
キーワード : 予算 ; 購入予定 ; 経費

内容 : /etc/yosan\_kanri

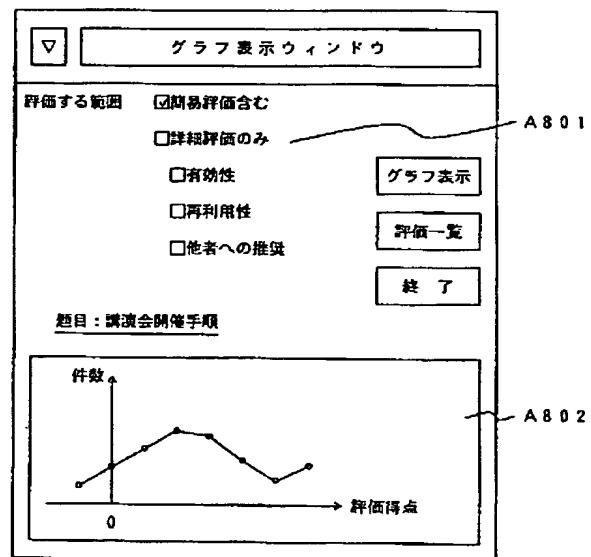
参照履歴 : /log/#60 ; /log/#62 ; /log/#120

(b)

【図7】



【図9】



【図5】

情報検索ウィンドウ

A304 分類指定 A303 キーワード指定 A302 検索実行 A301 評価入力 A305 次の検索 終了

キーワード : 講演:大学

講演会開催手順

○×大学木村教授講演会

選択

(a)

情報検索ウィンドウ

A401 分類指定 A403 キーワード指定 A402 検索実行 A404 評価入力 A405 次の検索 終了

題目: 講演会開催手順

公開者: 山田太郎

内容: (1)講演会場を予約する

(2)講演申請を提出

(b)

【図6】

評価入力ウィンドウ

A502 詳細評価入力 A503

終了する前に評価を入力してください

(a)

詳細評価入力ウィンドウ

情報の題目: 講演会開催手順

あなたにとって役に立つ情報でしたか?

もう一度参照したい情報ですか?

他の人にも知らせたい情報ですか?

コメント欄

登録者へ通知 方法 電子メール

(b)

【図8】

分類別評価一覧ウィンドウ

分類: 最新情報

文書管理方法についての特許調査報告

国際ベンチャーフォーラム聴講報告

H1研究会参加報告

詳細情報表示

グラフ表示

評価一覧

【図10】

評価一覧表示ウィンドウ

題目: 講演会開催手順

順位	参加者	総合得点
1	tanaka	85
2	okada	78
3	suzei	77
4	hiroko	61

コメント表示 個人別 終了

グラフ表示

【図90】

検索結果表示ウィンドウ

キーワード 全国大会, 発表

全国大会で発表する時の心構え

全国大会発表用のOHPのフォーマット

全国大会発表練習には

誰に参加してもらおうべきか?

まあまあ

【図11】

個人別評価結果表示ウィンドウ

題目：講演会開催手順

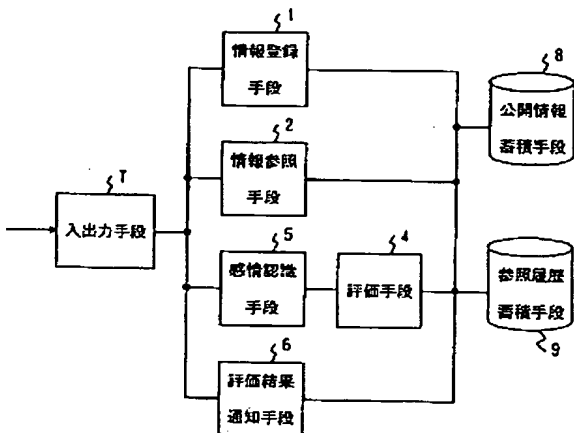
評価ユーザ名  ~104

有効性 : 9.0  
 再利用性 : 8.5 ~105  
 他者への推奨 : 7.0

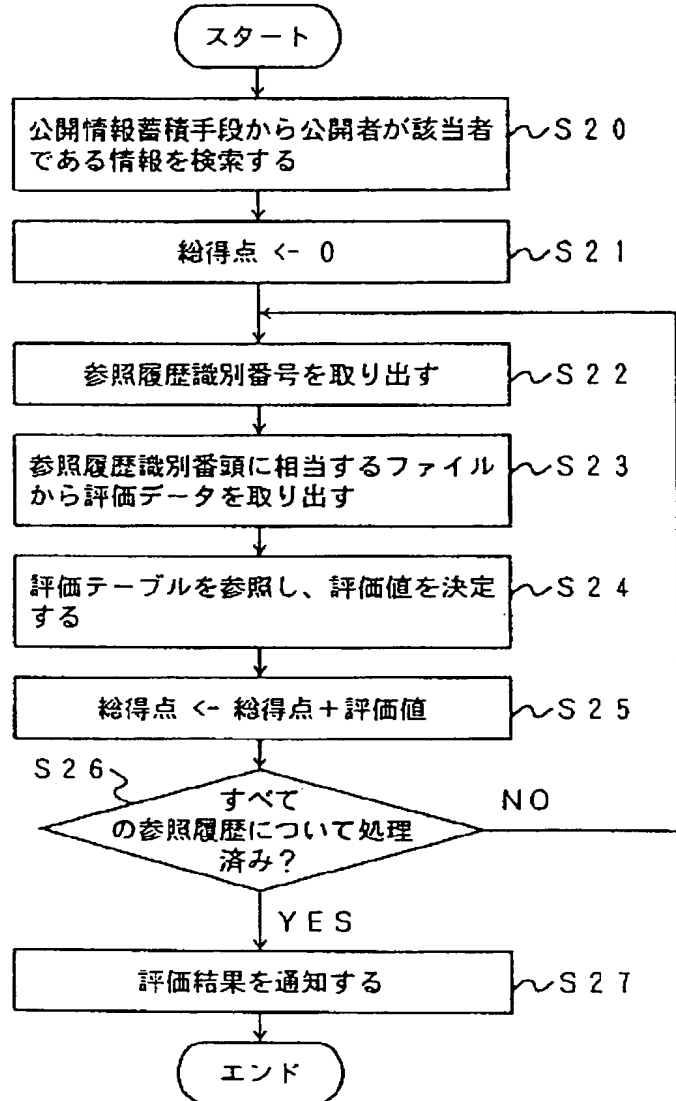
コメント:  
 ・手順がわかりやすい(42)の書類の書き方も  
 あるとベター

参照者情報 終了 106

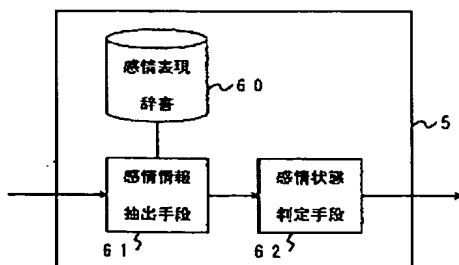
【図14】



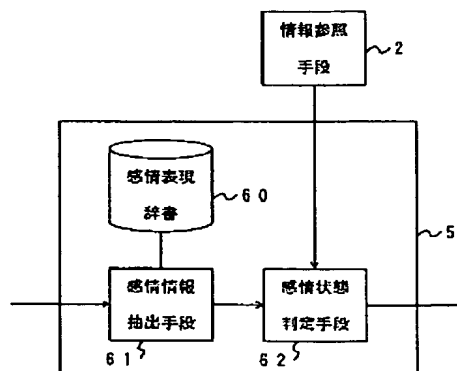
【図13】



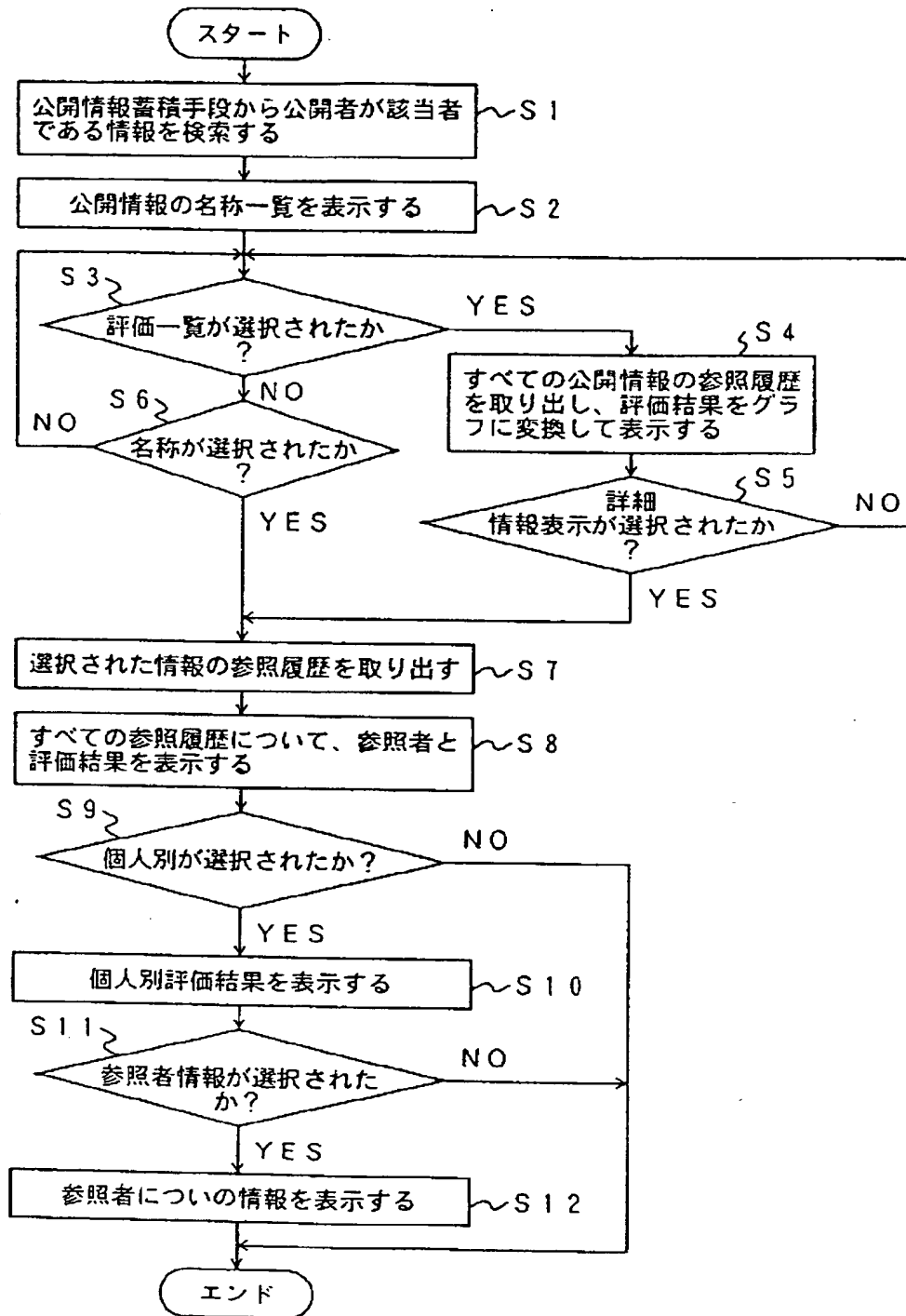
【図15】



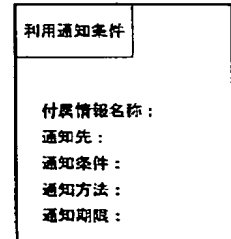
【図16】



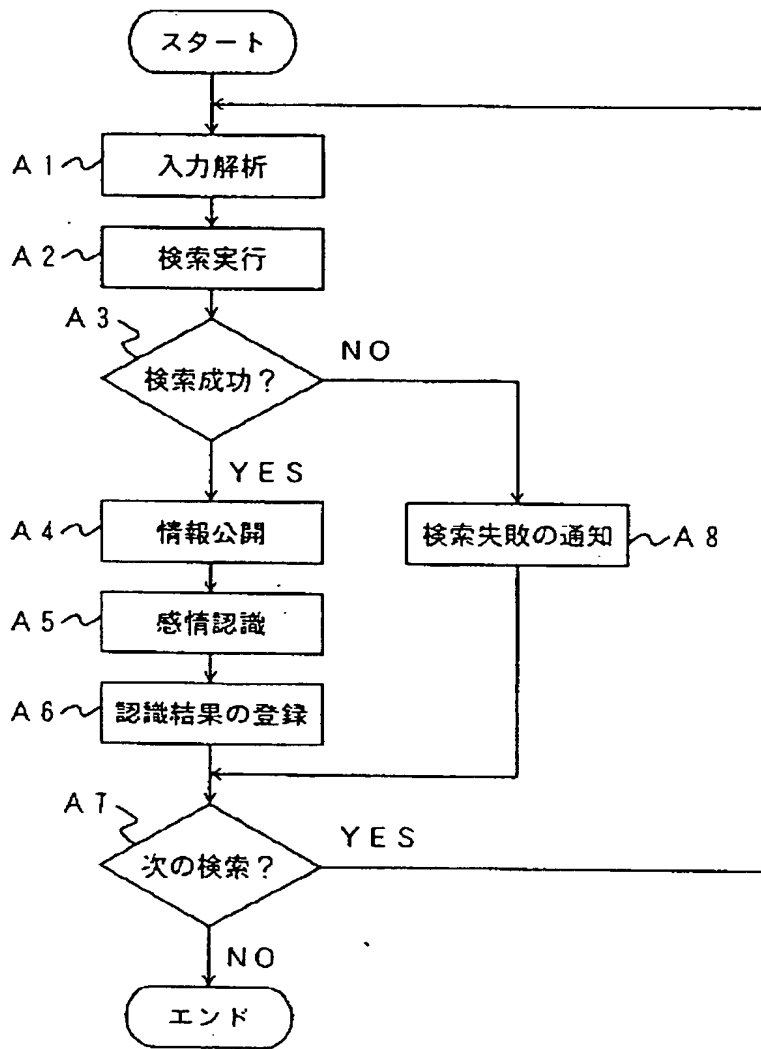
【図12】



【図36】



【図17】



【図18】

Figure 18(a) shows a search results window with a list of items:

- デバイス-山川
- デバイス-河口
- デバイス-池野
- 通信-赤井
- 技術S-横浜
- 技術S-片岡
- 企画-市川
- 国際-三田

Below the list, there is a text area with a conversation:

IP: ご用件は何でしょうか?  
 YOU: ビジネス・ショーの出張報告が読みたい  
 IP: 今年のビジネス・ショーの出張報告ですね?  
 13件ありますが、どれをご覧になりますか?

(a)

Figure 18(b) shows a search results window with a list of items:

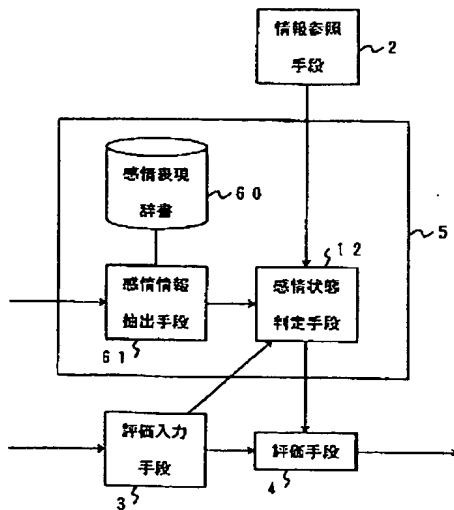
- 出張報告 199X.XX.XX
- 企画担当 島田
- 1. 出張先 ビジネス・ショー
- 2. 日時 199X.XX.XX
- 3. ポイント

Below the list, there is a text area with a conversation:

IP: 企画の島田課長の出張報告です。他のものも  
 ご覧になりますか?  
 YOU: これでいいよ。ありがとう

(b)

【図23】



【図25】

Figure 25 shows a search window titled "情報検索ウィンドウ" (Information Search Window). It contains buttons for:

- 分類指定 (Classification Specification)
- キーワード指定 (Keyword Specification)
- 検索実行 (Search Execution)
- 評価入力 (Evaluation Input)
- 次の検索 (Next Search)
- 終了 (End)

Below the buttons, there is a text area with a keyword and a list of items:

キーワード: 講演; 大学

講演会開催手順

○×大学木村教授講演会

...

On the right, there is a vertical list of numbers: 78, 65, and a vertical arrow pointing up and down.



【図19】

満足度表現	不満足度表現
<b>満足度低</b> まあ、いい こんなもんか しょうがない いいんじゃない はい わかりました うん まあまあ }	<b>不満足度低</b> あれ? いまいち ちょっとへん ちょっとおかしい これか うーん これしかないの? ほかほかはないの? }
<b>満足度中</b> どうも これでもいい これです すみません そんなもんで はいはい いいです いいでしょう O.K よし ありがとう }	<b>不満足度中</b> わからない どうもへん こんなんだっけ? これ? なにこれ?(なにそれ?) おかしいよ あほらしい うそ! いらない 無意味 }
<b>満足度高</b> ありがとうございます すごい うれしい いいねえ わあ よかった たすかった おもしろい これこれ これだよ あった そうかー えらい かしい かわいい わかりやすい }	<b>不満足度高</b> えー? ひどい やだ むちゃくちゃ めちゃめっちゃ ぜんぜんわからない だめ くらい ぜったいへん ばか きたない しんじられない }

【図20】

(a)

新事業推進-花山	新事業推進-広川
国際課-山田	新事業推進-石川
技術S-北山	技術S-水野
応用-品川	
商品-嶋山	

YOU: ニューメディアの企画書ある?  
 IP: ニューメディア事業の企画書ですね。  
 9件登録されておりますが、どれにしますか?  
 YOU: うーん。おもしろいのがいいな。  
 IP: ピンクはおもしろいようです。ブルーになるほど  
 難しくなります。  
 YOU: じゃ、山田さんのね。

(b)

ニューメディア事業 (企画)	199X.XX.XX
	技術センター 水野
1. _____	
2. _____	

IP: 国際課の山田さんの企画書です。  
 どうですか?  
 YOU: うん、まあまあだね。  
 IP: 他のものもごらんになりますか?  
 YOU: そうだね。評判いいのを教えて。  
 IP: 技術センターの水野課長の企画書は  
 人気があるようだが。

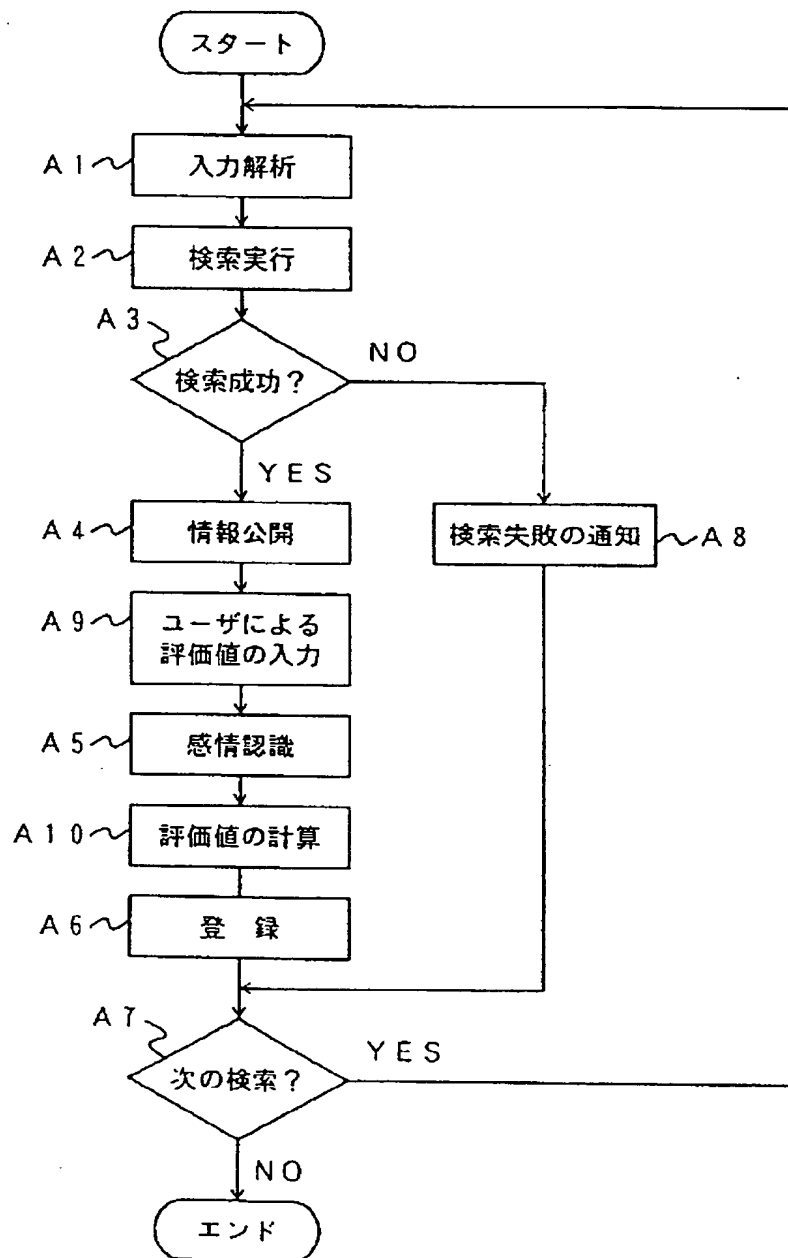
【図24】

log#	userID	評価A	評価B	有効性	再利用性	推奨性	評価点	コメント	参照時間	コピー有無
#24	tanaka	3	3	9.0	8.5	7.0	8.5	/text/#24	60	有
#38	saki	3	2	8.5	8.0	7.0	8.0	/text/#38	120	限
#105	suzu	3	2	8.5	8.5	6.5	7.7	/text/#105	150	限
.	.	.	.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.	.	.	.		
.	.	.	.	.	.	.	.	.		

【図32】

<b>検索キーワード 著作物</b> 上位キーワード: 一般 下位キーワード: 論文 特許 報告書 同義語: 著作物 文書 書類 資料	<b>検索キーワード 会議</b> 上位キーワード: 会社 下位キーワード: 会議スケジュール 議事録 同義語: 会議 ミーティング 打合せ	<b>検索キーワード 競争力</b> 上位キーワード: 報告書 会議 下位キーワード: - 同義語: 競争力 会議録
--	---	---

【図21】



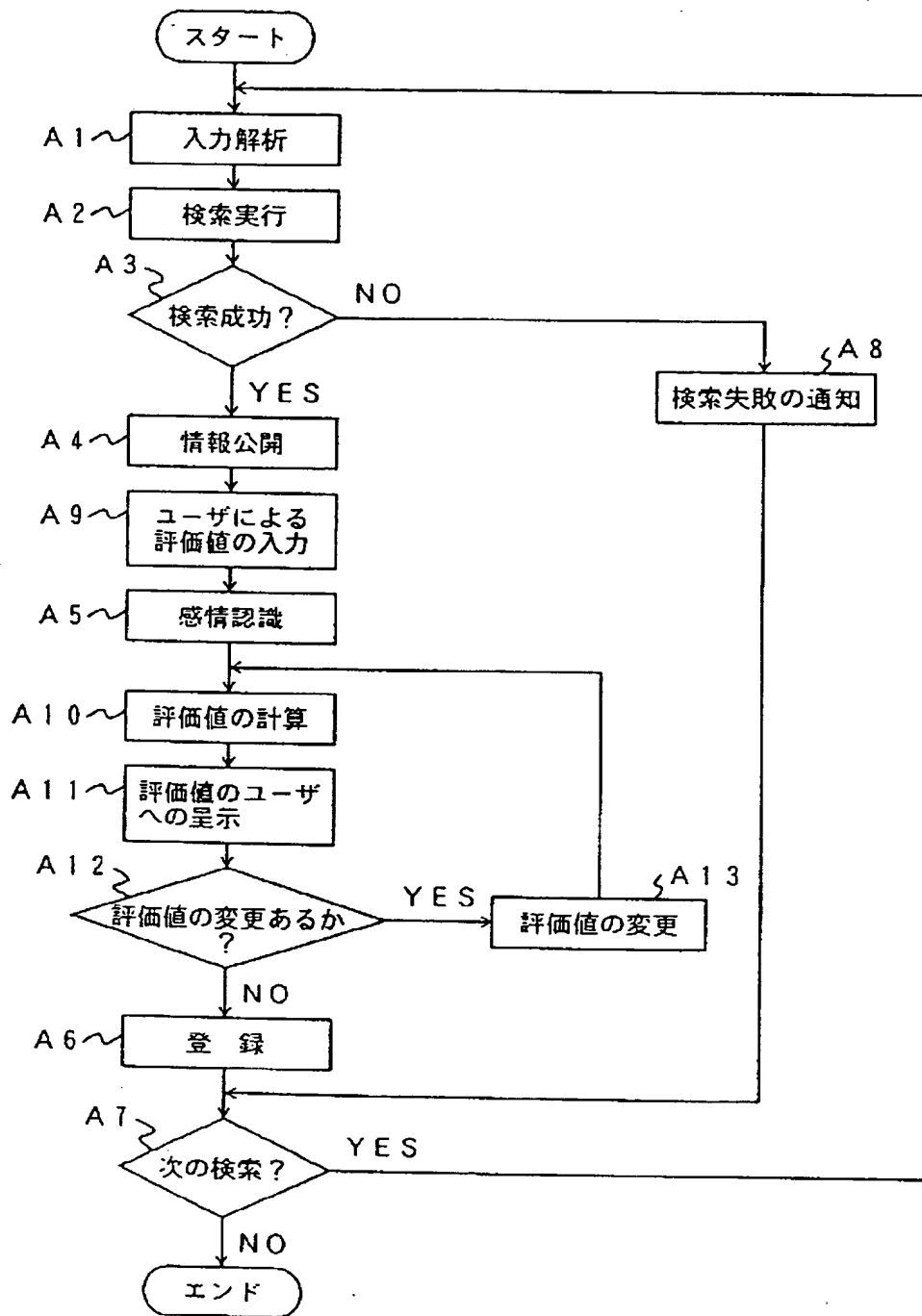
【図43】

ユーザ情報	
人物カテゴリ:	知人 同僚 同性 同年 課内
氏名:	大森秀樹
住所:	△△市〇×区××町・・・
性別:	男性
生年月日:	昭和42年11月20日
所属:	〇〇株式会社△△部××課
役職:	主事3級
社員番号:	9251XX95
内線:	43X1

【図37】

通知条件	加えられた変更の内容	判断の方法
登録	公開した情報が他者のシステムに登録された。	システムでの「登録」手続きの呼出
編集	公開した情報が他者によって編集された。	編集終了段階での情報の差分の有無
アクセス	他者によって利用されている情報が第三者によりアクセスされた。	他者のシステムでの提示の発生
コメント	提示した情報に他者が何らかの情報を加えた。	編集終了段階での情報への追加の有無

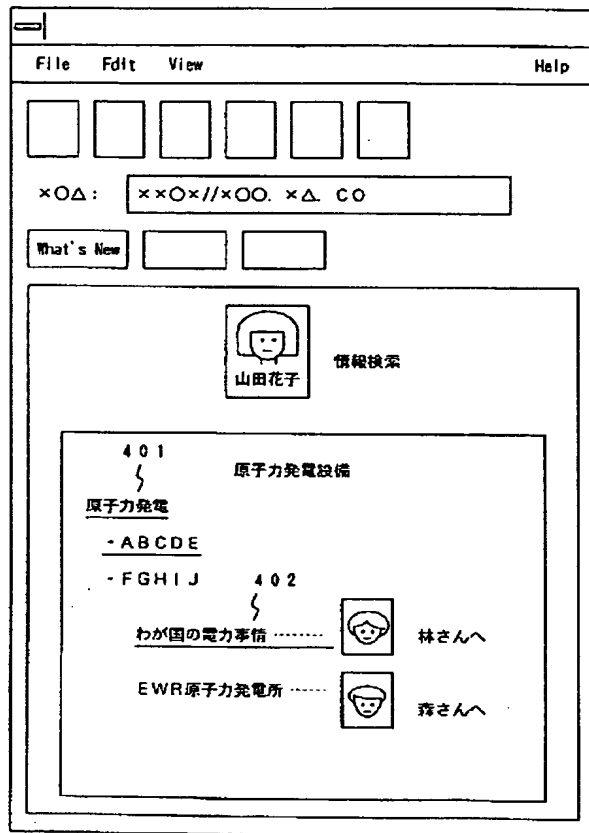
【図22】



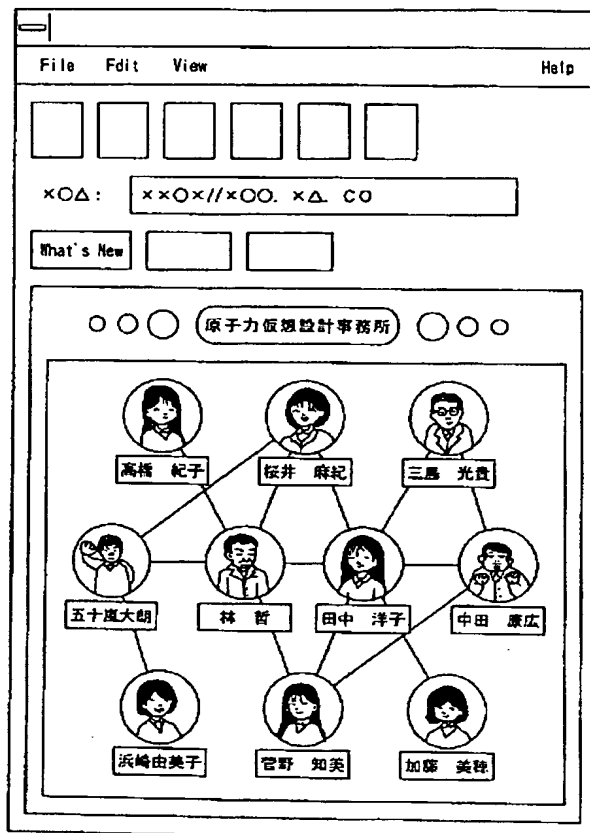
【図47】

( (通知対象者1 通知内容1) )  
( (通知対象者2 通知内容2) )  
( (通知対象者3 通知内容3) )  
.  
.  
.  
( (通知対象者N 通知内容N) )

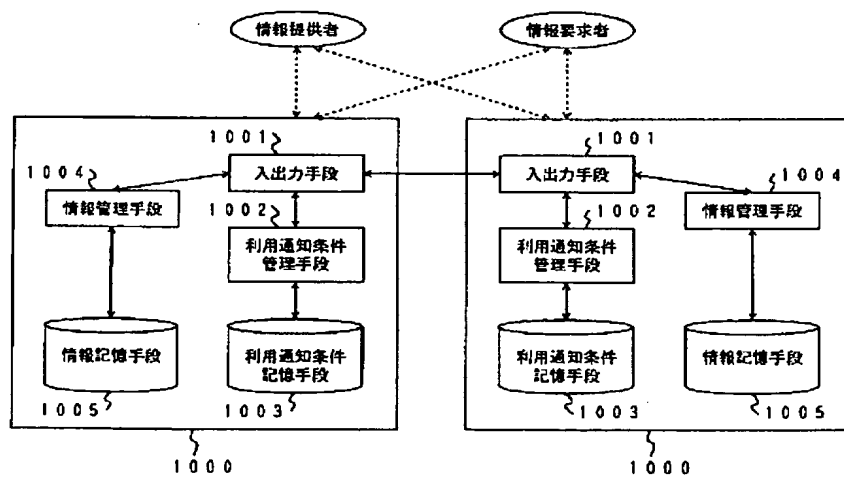
【図26】



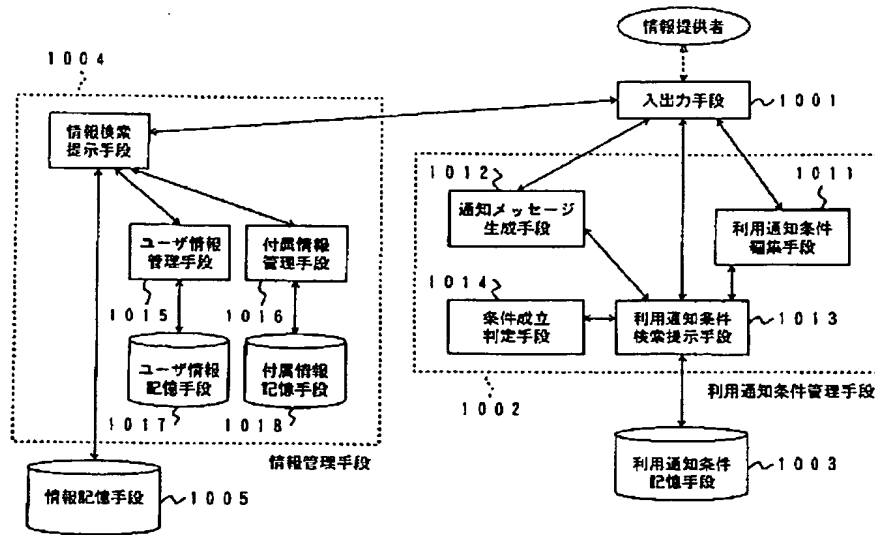
【図27】



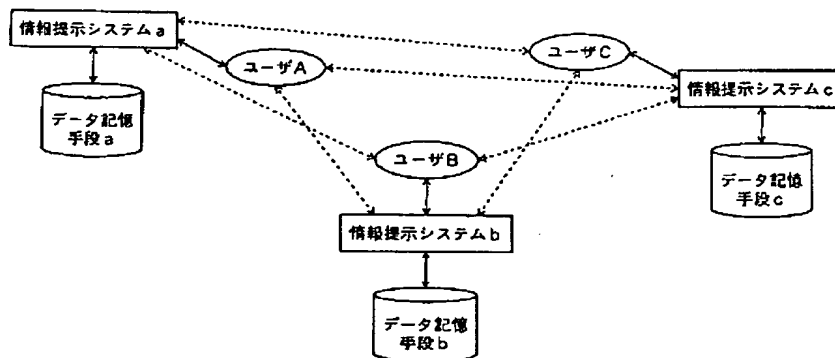
【図28】



【図29】



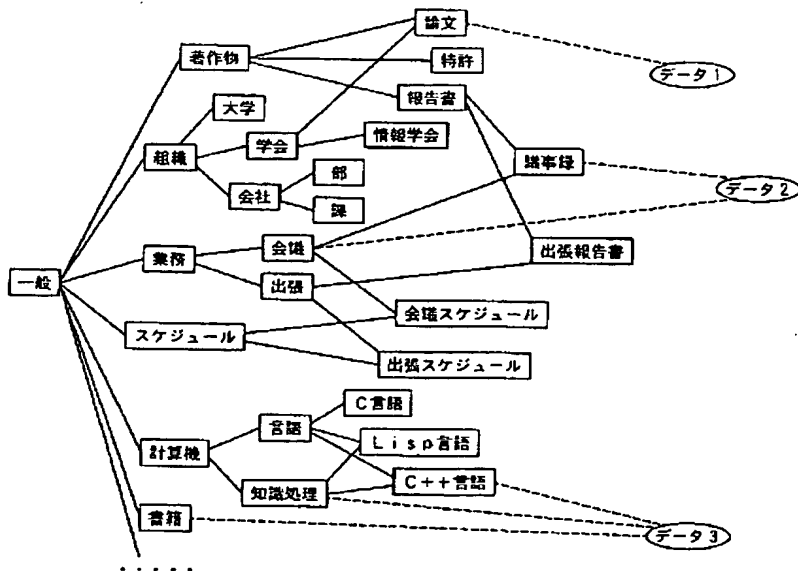
【図30】



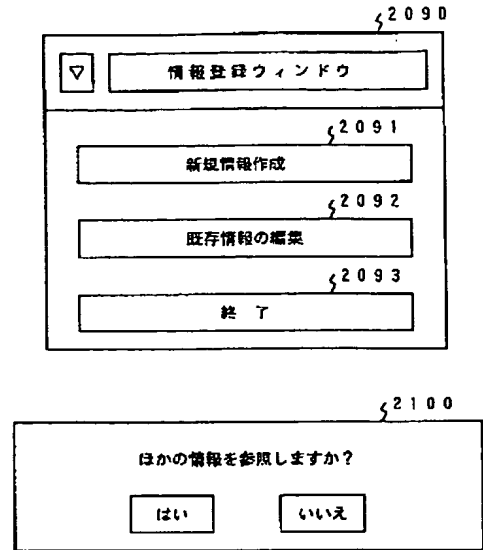
【図34】

人物カテゴリ 初対面	人物カテゴリ 社内	人物カテゴリ 上司
上位カテゴリ：一般 下位カテゴリ：－	上位カテゴリ：一般 下位カテゴリ：上司 同僚 部下 部内 部外	上位カテゴリ：社内 下位カテゴリ：－
氏名：	氏名：	氏名：
住所：	住所：	住所：
性別：	性別：	性別：
生年月日：	生年月日：	生年月日：
所属：	所属：	所属：
	役職：	役職：
	社員番号：	社員番号：
	内線：	内線：

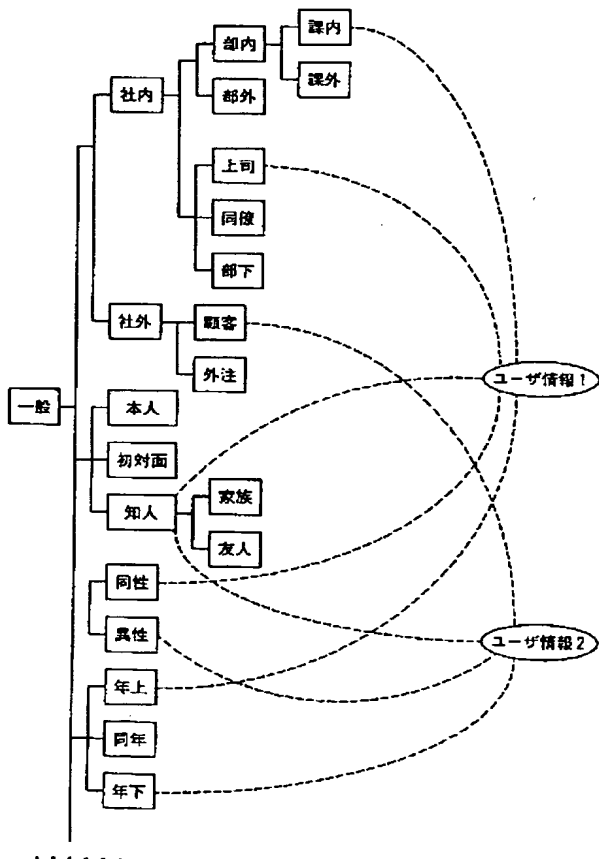
【図31】



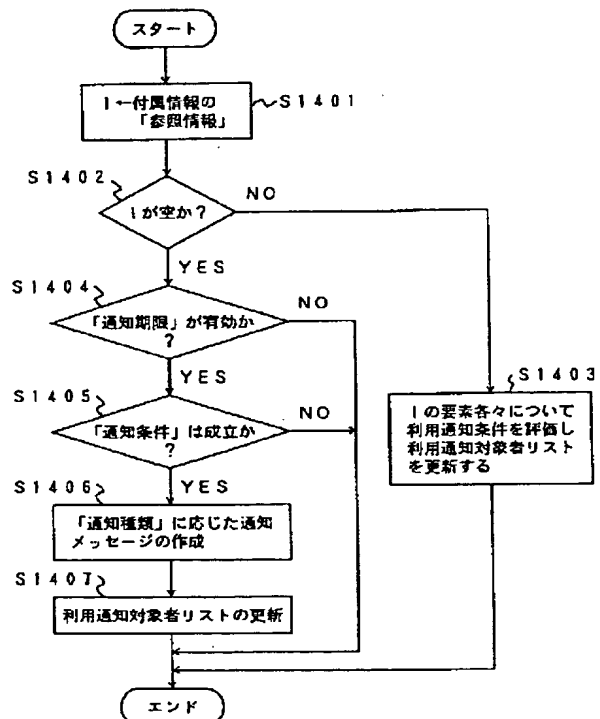
【図33】



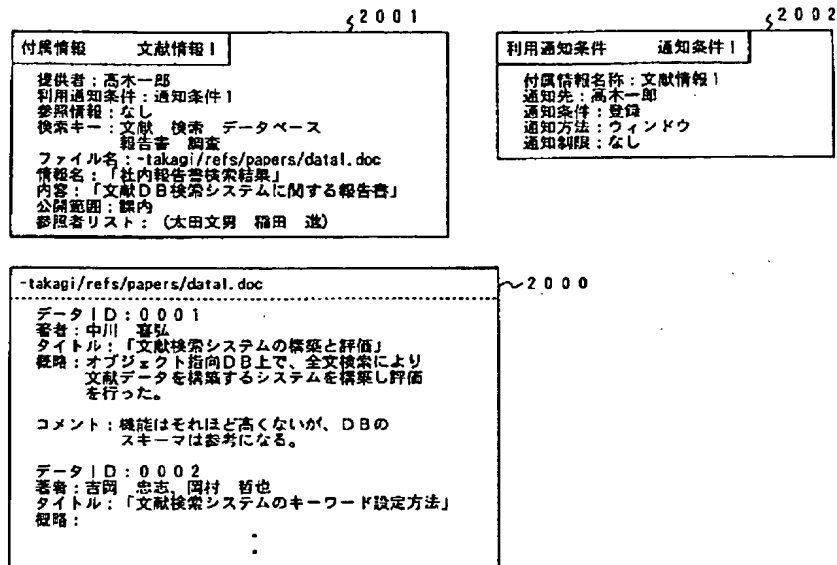
【図33】



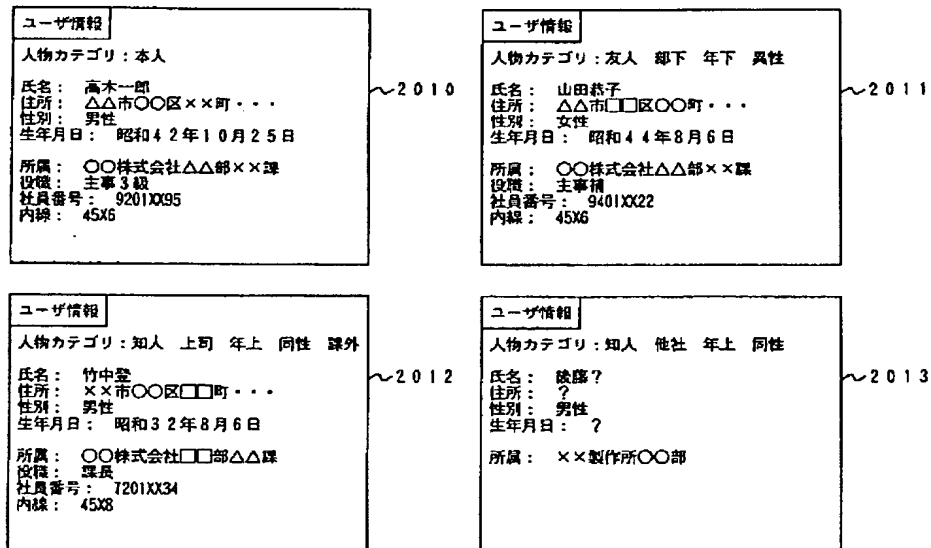
【図42】



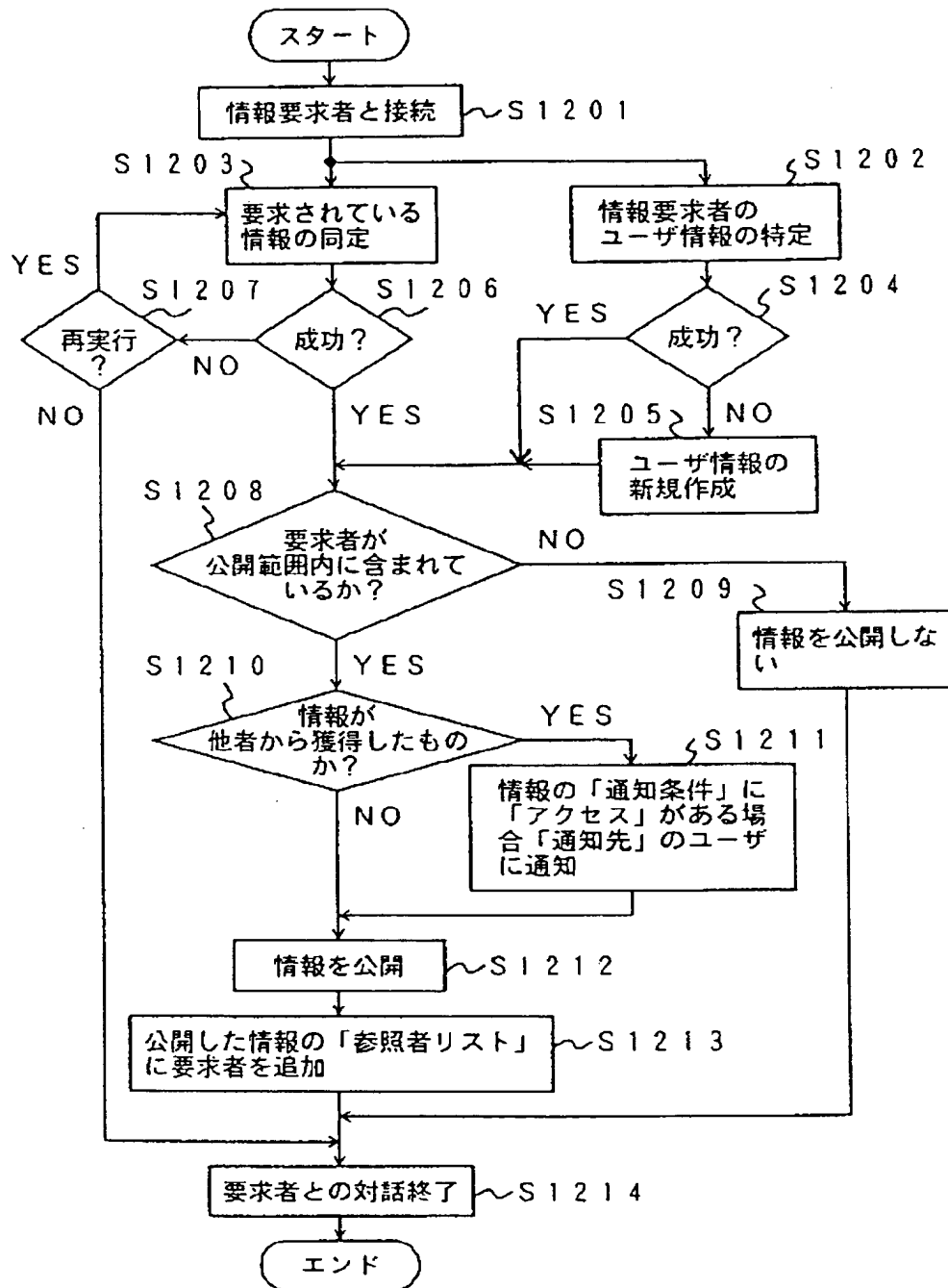
【図38】



【図39】

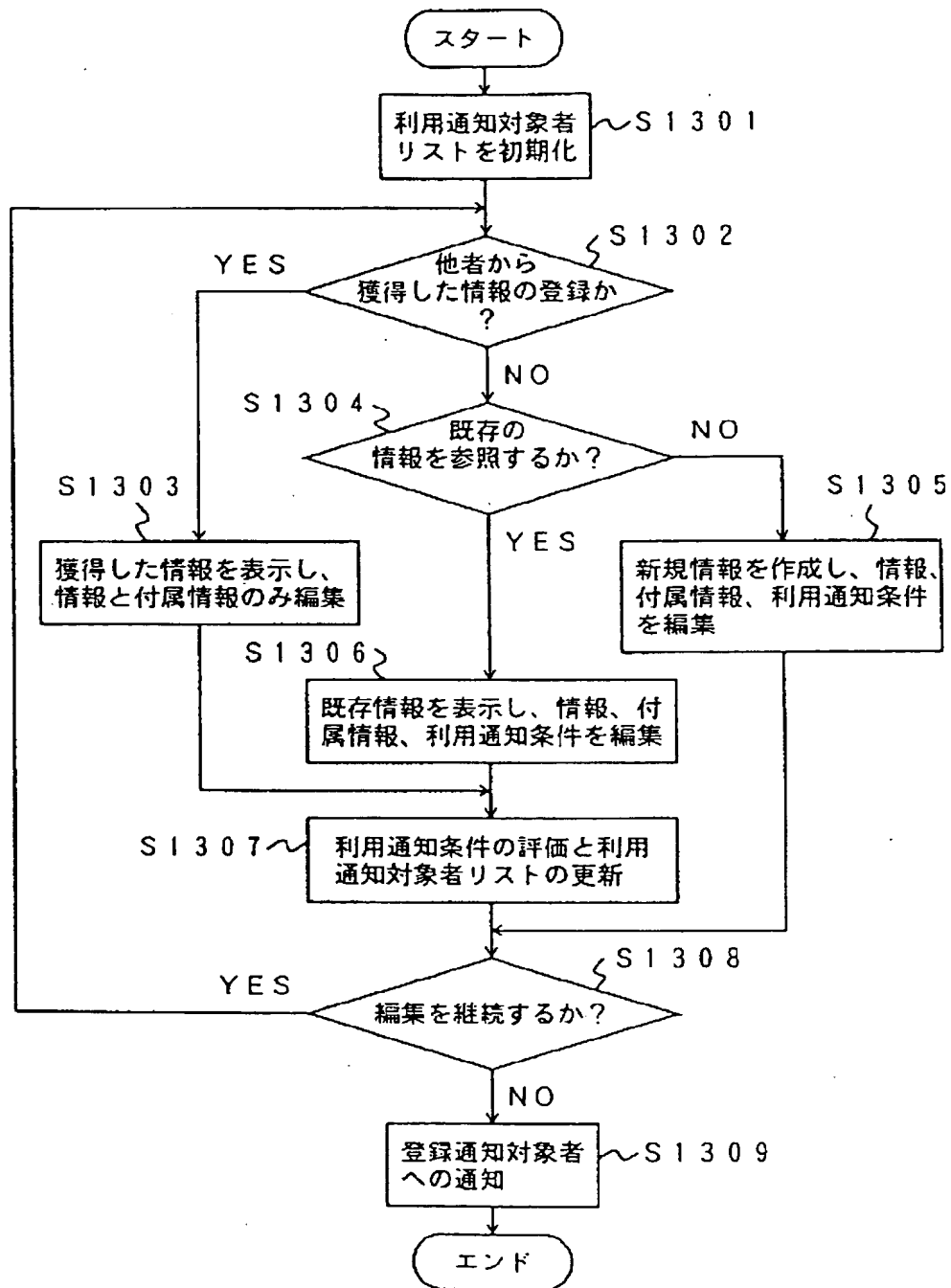


【図40】





【図41】



【図44】

情報検索ウィンドウ

検索キーを入力して下さい。

文献  
調査  
報告書

検索実行 キーワード一覧表示 取消

【図45】

情報表示ウィンドウ

情報名: 「社内報告書検索結果」

内容: 「文献DB検索システムに関する報告書」

データID: 0001  
著者: 中川 喜弘  
タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により文献データを構築するシステムを構築し評価を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBのスキーマは参考になる。

データID: 0002  
著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」  
概略:

ウィンドウ消去 情報登録

【図46】

情報表示ウィンドウ

データID: 0001  
著者: 中川 喜弘  
タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により文献データを構築するシステムを構築し評価を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBのスキーマは参考になる。

データID: 0002  
著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」  
概略:

付属情報編集 情報内容編集 取消

【図48】

情報登録ウィンドウ

データID: 0001  
著者: 中川 喜弘  
タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により文献データを構築するシステムを構築し評価を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBのスキーマは参考になる。

データID: 0002  
著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」  
概略:

付属情報編集 情報内容編集 取消

他情報登録 付属情報編集ウィンドウ

情報名:   
内容:   
提供者: 高木一郎  
利用通知条件: 通知条件-高木1  
参照情報: なし  
検索キー: 文献 調査 検索  
ファイル:

実行 取消

【図49】

1801

情報登録ウィンドウ

データID: 0001  
 著者: 中川 喜弘  
 タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
 概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により  
 文献データを構築するシステムを構築し評価  
 を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBの  
 スキーマは参考になる。

データID: 0002  
 著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
 タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」  
 概略:

付属情報編集 情報内容編集 取消

他情報 ▾ 付属情報編集ウィンドウ ▾

情報名:  
 内容:  
 提供者: 高木一郎 ☐

情報提供者の名称は変更できません。

了解

実行 取消

2050

2051

【図50】

付属情報 高木の文献情報 2061

提供者: 高木一郎  
 利用通知条件: 通知条件-高木1  
 登録情報: なし  
 検索キー: 文献 調査 検索  
 ファイル名: -ohmori/docs/takagi/refl.doc  
 情報名: 「社内報告書検索結果」  
 内容: 「文献DB検索システムに関する報告書」  
 公開範囲: 無制限  
 参照者リスト: 0

利用通知条件 通知条件-高木1 2062

付属情報名称: 高木の文献情報  
 通知先: 高木一郎  
 通知条件: 登録  
 通知種類: ウィンドウ  
 通知期限: 特になし

-ohmori/docs/takagi/refl.doc 2060

データID: 0001  
 著者: 中川 喜弘  
 タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
 概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により  
 文献データを構築するシステムを構築し評価  
 を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBの  
 スキーマは参考になる。

データID: 0002  
 著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
 タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」  
 概略:

⋮

【図51】

2070

利用通知ウィンドウ

あなたの公開した情報  
 「文献情報1」  
 が、  
 「大森明雄」  
 さんによって登録されました。

詳細内容表示 2072  
 利用通知条件編集 2073  
 ウィンドウ消去

2071

【図54】

2110

新規情報作成ウィンドウ

平成7年8月15日  
 データベース検索システム特許発掘会 議事録  
 ポイント: こんき ☐

2113 2111

付属情報編集 情報内容編集 取消  
 利用通知条件編集 実行

2112

2114

【図52】

2070

利用通知ウィンドウ

あなたの公開した情報  
「文献情報1」  
が、  
「大森明雄」  
さんによって登録され

詳細内容表示  
利用通知条件編集

2080

利用通知条件編集ウィンドウ

付属情報名称: 文献情報1  
通知先: 高木一郎  
通知条件: 登録 ☐ コメント ☐  
通知方法: ウィンドウ  
通知期限: なし

元情報のみ変更 2081  
全参照情報に波及 2082  
対象情報に波及 2083

【図56】

2130

情報検索ウィンドウ

検索キーを入力して下さい。

文献  
調査  
報告書

検索実行 キーワード一覧表示 取消

【図55】

2110

新規情報作成ウィンドウ

平成7年8月15日

データベース検索システム特許発掘会 議事録

ポイント:  
今期中に実現可能なレベルの技術の中で、  
特許化できていないもの、見落としている  
技術がないかどうかを再度チェックする。

出席者:  
高木、長谷川、前川、大森(記)

2113 2111

付属情報編集 情報内容編集 取消

利用通知条件編集 実行

2114

利用通知条件編集ウィンドウ

付属情報名称: ☐  
通知先  
通知条件: 登録  
通知方法: メール  
通知期限: なし

実行 取消 2120

【図57】

2140

参照情報編集ウィンドウ

データID: 0001  
著者: 中川 喜弘  
タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」  
概略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により  
文献データを構築するシステムを構築し評価  
を行った。

コメント: 機能はそれほど高くないが、DBの  
スキーマは参考になる。  
この報告での特徴は、☐

データID: 0002  
著者: 吉岡 忠志、岡村 哲也  
タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」

2142 2141

付属情報編集 情報内容編集 取消

利用通知条件編集 他情報参照 実行

2143

【図72】

3050

利用実績表示の選択

3051 3052 3053

個人 全体 期間

【図58】

付属情報	文献情報-渡辺
提供者: 渡辺大吾	
利用通知条件: 通知条件-渡辺A	
参照情報: なし	
検索キー: 書籍 検索文 生成 DB	
ファイル名: ~ohmori/docs/daigo/query.doc	
情報名: 「文献調査結果 (検索文生成)」	
内容: 「DB検索の検索文を自動生成する方法について、解説した書籍のリスト」	
公開範囲: 社内	
参照者リスト: 0	

利用通知条件	通知条件-渡辺A
付属情報名称: 文献情報-渡辺	
通知先: 渡辺大吾	
通知条件: コメント	
通知種類: 内容表示	
通知期限: 平成8年1月まで	

~ohmori/docs/daigo/query.doc
データ番号: 01
著者: スティーブ・スミス
訳者: 安藤 毅
タイトル: 「リレーショナル・データベースの構築方法」
出版社: ○○社
初版: 92年11月9日
データ番号: 02
著者: 松島 治
タイトル: 「データベース検索手法」
出版社: ××出版
初版: 93年4月2日

【図59】

参照情報画面ウィンドウ
データID: 0001
著者: 中川 喜弘
タイトル: 「文献検索システムの構築と評価」
略略: オブジェクト指向DB上で、全文検索により文献データを検索するシステムを構築し評価を行った。
コメント: 機能はそれほど高くないが、DBのスキーマは参考になる。
データID: 0002
著者: 吉岡 忠志、岡村 啓也
タイトル: 「文献検索システムのキーワード設定方法」
略略:

付属情報画面 情報内容画面 取消

利用通知条件画面 他情報参照 実行

情報参照ウィンドウ
データ番号: 01
著者: スティーブ・スミス
訳者: 安藤 毅
タイトル: 「リレーショナル・データベースの構築方法」
出版社: ○○社
初版: 92年11月9日
データ番号: 02
著者: 松島 治
タイトル: 「データベース検索手法」
出版社: ××出版
初版: 93年4月2日

付属情報: 文献情報-渡辺  
提供者: 渡辺大吾  
情報名: 「文献調査結果 (検索文生成)」  
ファイル名: ~ohmori/docs/daigo/query.doc

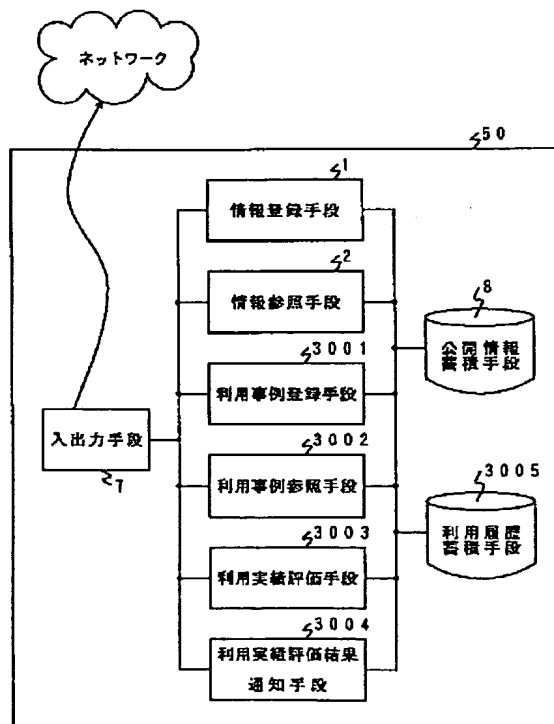
コピー 編集 取消

【図61】

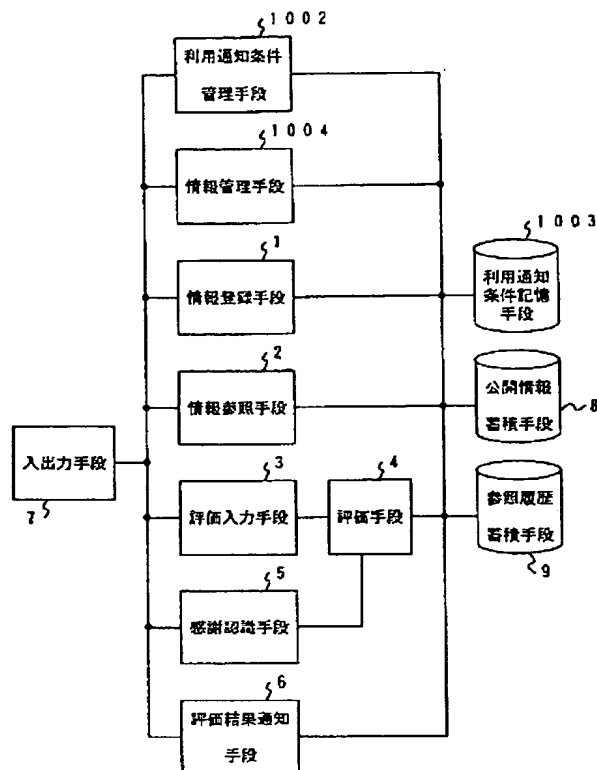
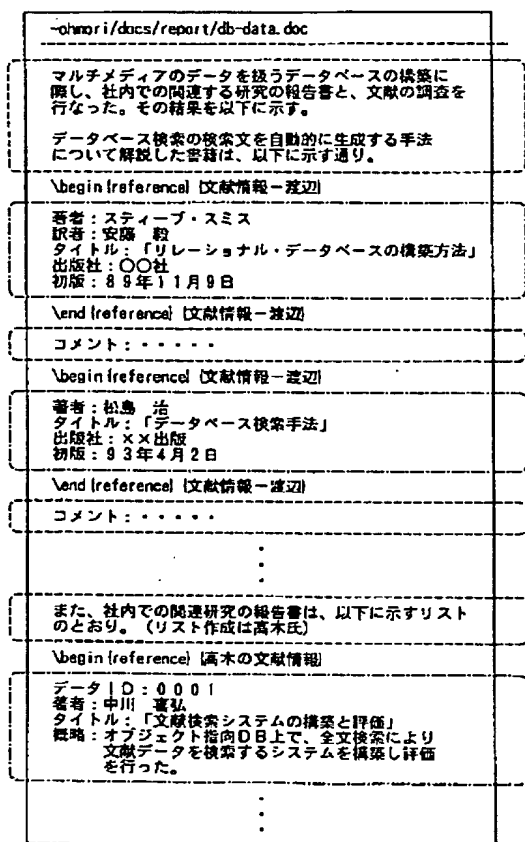
付属情報	関連研究情報1
提供者: 大森 明雄	
利用通知条件: 通知条件1	
参照情報: 高木の文献情報 文献情報-渡辺	
検索キー: 検索 検索文 生成 文献DB	
ファイル名: ~ohmori/docs/report/db-data.doc	
情報名: 「DB関連の研究調査結果」	
内容: 「マルチメディアデータを扱うデータベース構築に際して行った文献及び特許の調査結果」	
公開範囲: 部内	
公開者リスト: (向井千代子)	

利用通知条件	通知条件1
付属情報名称: 関連研究情報1	
通知者: 大森明雄	
通知条件: アクセス	
通知方法: 要約	
通知期限: なし	

【図63】



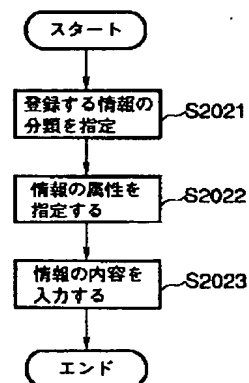
【图 6-2】



【图 6-5】

log#	userID	利用した公開情報	評価点	利用事例識別子	利用した公開情報	
#24	yamada	#1024	185.1	A		
#38	aoki	#1320	180.2	B		
#105	suzu	#1320	177.3	C		
⋮	⋮					

【图 7 9】



【図64】

#1024

21

22

23

題目 : 講演会開催手順

公開者 : 山田太郎

公開日 : 95年10月1日

種類 : ノウハウ

分類 : 来訪者対応業務

関連情報 : #200 (依頼文書の書き方); #350 (学識者一覧)

キーワード : 講演; 参観; 大学教授; アジェンダ

内容 : (1) 講演会場を予約する  
(2) 講演申請を提出  
(3) 謝礼について上長と相談  
(4) 参観申請を出す  
(5) 関係部門にアナウンス、口込みで情報を広める  
(6) 懇談会のセットアップ  
(7) 会場準備、飲物手配、タクシー手配

利用履歴 : /log / #24; /log / #38; /log / #105

(a)

#1320

題目 : 予算管理プログラム

公開者 : 木山桃子

公開日 : 93年5月10日

種類 : ソフトウェア

分類 : 予算管理業務

関連情報 : #300 (手配依頼一覧)

キーワード : 予算; 購入予定; 残差

内容 : /etc / yosan kanri

利用履歴 : /log / #60; /log / #62; /log / #120

(b)

【図66】

3010

情報検索ウィンドウ

1013 1014 3012 コントロールパネル

分類指定 検索実行 事例入力 次の検索 終了

キーワード : 講演, 大学

3011 メイン画面

○×大学某教授講演会

□△大学某教授講演会開催手順

有名大学名物教授講演会開催手順

.....

.....

選択

【図68】

3030

事例入力ウィンドウ

題目 : □△大学某教授講演会開催手順

を参照・利用して作成したファイルの 3032

題目 :

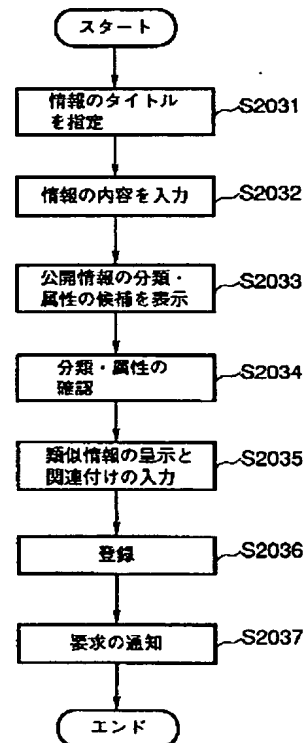
ファイル名 :

を入力して下さい。

3031

直接入力

【図80】



【図67】

情報検索ウィンドウ

3022      3026      3023      3025      3024

分類指定   検索実行   事例参照   事例入力   次の検索   終了

題 目 : ☐△大学某教授講演会開催手順  
 講演者 : ☐△大学某教授  
 内 容 : (1) 講演会場を予約する  
          (2) 講演申請を提出  
          .....

【図69】

事例参照ウィンドウ

登録者 : 山田太郎  
 登録日時 : 1996. 2. 29

題 目 : ○△大学△△教授講演会開催手順  
 内 容 :  
 .....  
 .....  
 .....

特記事項 :  
 .....  
 .....

【図70】

事例入力ウィンドウ

題 目 : ☐△大学某教授講演会開催手順  
 を利用した事例を入力してください。

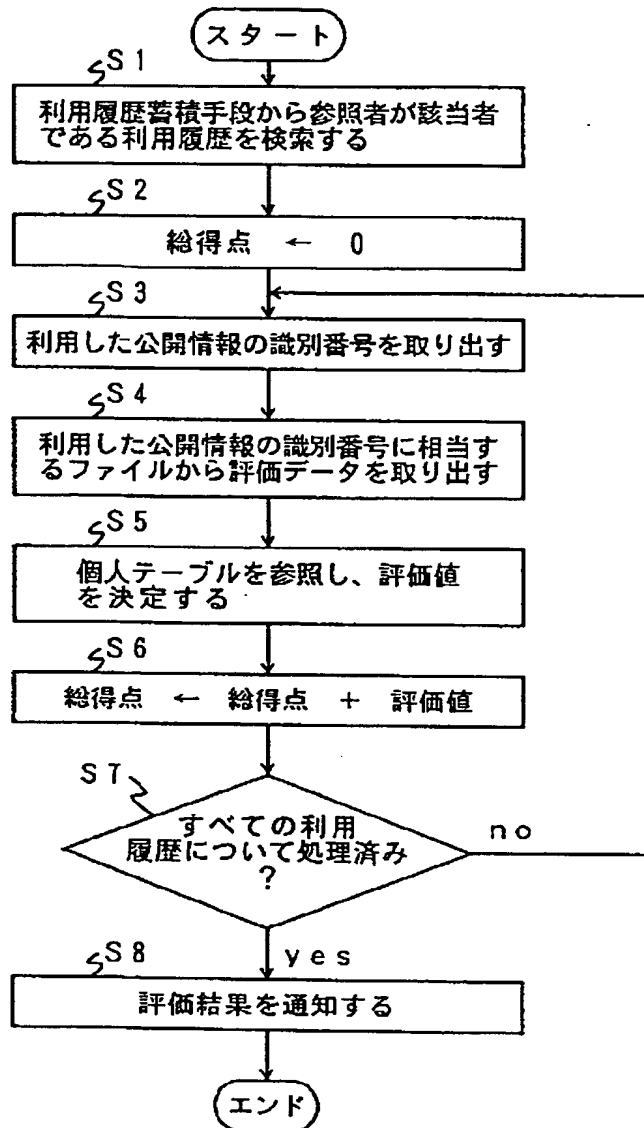
内 容 :  
 ..... 3042

特記事項 :  
 ..... 3043

連絡方法 :  
 E-MAIL ☐ 3044  
 FAX  
 TEL



【図71】



【図73】

3060

個人別登録事例一覧表示ウィンドウ

登録者氏名 : 山田太郎

3061

利用した公開情報	登録事例	特記事項の有無	評価点
<input type="checkbox"/> △大学某	<input type="checkbox"/> △大凸凹	有り	7.5
...	...	.....	...
...	...	.....	...

総合評価 : 185.1

【図74】

3070

全体実績一覧表示ウィンドウ

順位	登録者氏名	評価点
1	山田太郎	185.1
2	青木 功	180.2
3	鈴木健二	177.3
...	.....	...
...	.....	...

個人別 詳細表示 グラフ表示 終了

【図81】

☒ 情報登録ウィンドウ

題目 A 商事へ行く場合の近道

☒ ファイル名 /home/yama/data1 読込

☐ 本文

実行

【図82】

☒ 情報登録ウィンドウ

題目 旅費の申請が間に合わない場合

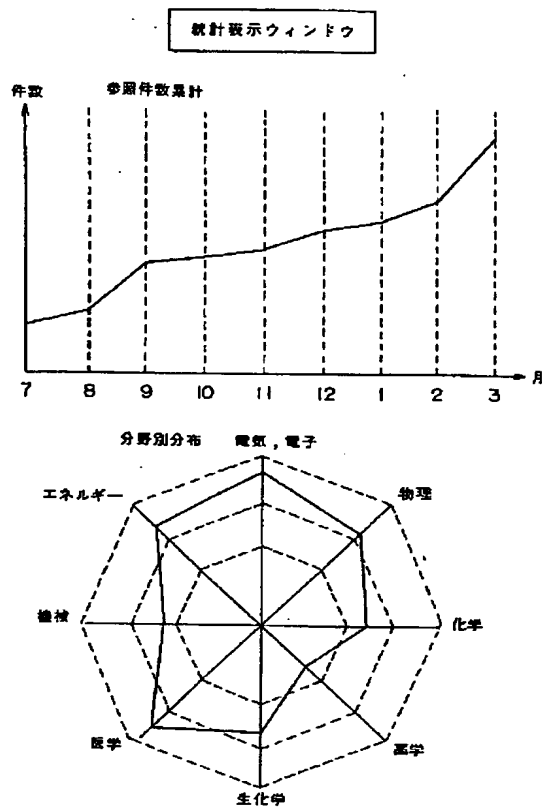
☐ ファイル名

☒ 本文

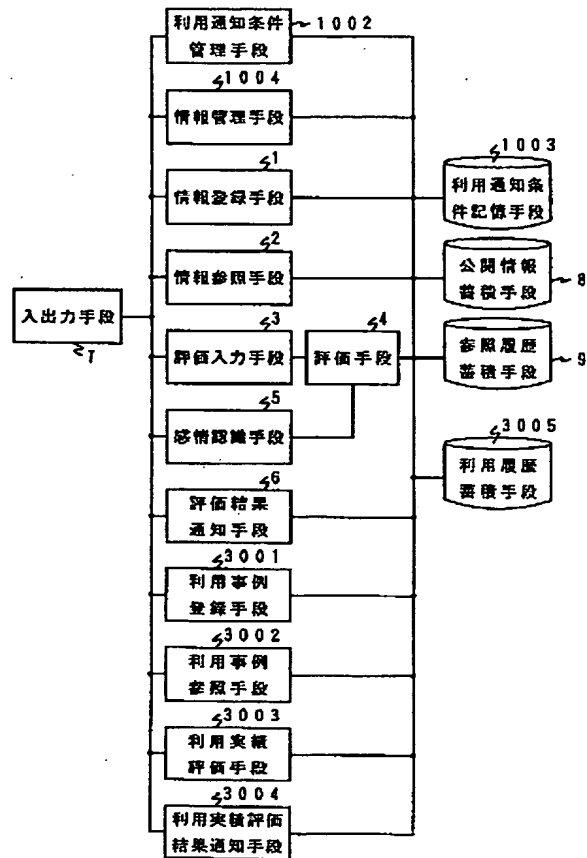
仮払いが必要な場合、3日前の午後3時までに庶務に旅費申請を提出。  
遅れた場合には、2日前の午前0時までに経理課に直接持参すれば間に合う。

実行

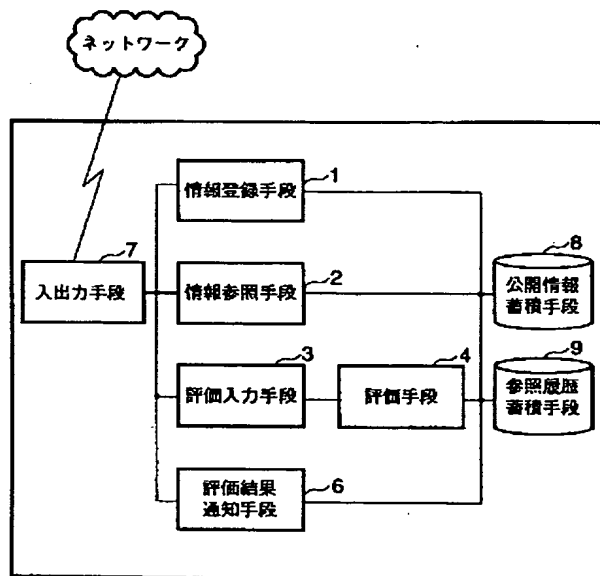
【図75】



【図76】



【図77】



【図83】

☒ 情報登録ウィンドウ

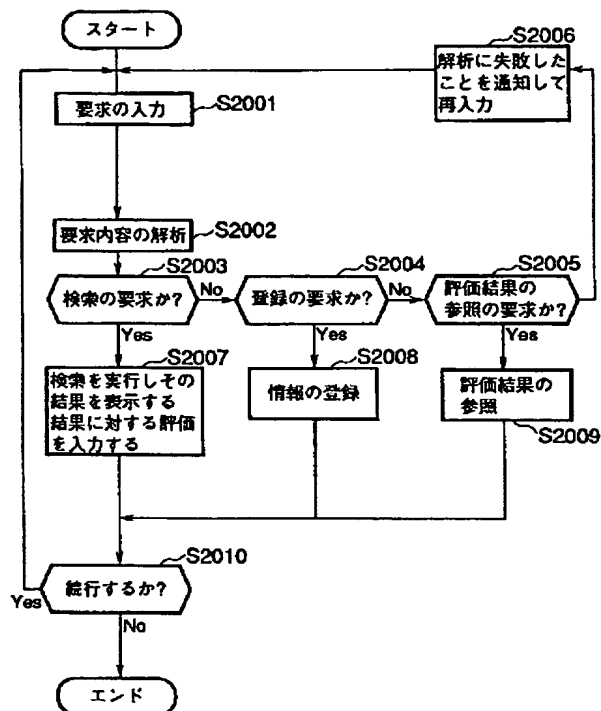
題目 旅費の申請が間に合わない場合

本文  
 仮払いが必要な場合、3日前の午後3時までには旅務に旅費申請を提出。  
 遅れた場合には、2日前の午前0時までに経理課に直接持参すれば間に合う。

キーワード 候補

<input checked="" type="checkbox"/> 旅費	<input checked="" type="checkbox"/> 仮払い
<input checked="" type="checkbox"/> 申請	<input checked="" type="checkbox"/> 遅れ
<input type="checkbox"/> 庶務	<input type="checkbox"/> 直接
<input checked="" type="checkbox"/> 経理課	<input checked="" type="checkbox"/> 持参
<input type="checkbox"/> その他	<input type="text"/>

【図78】



【図84】

☒
**類似情報提出ウィンドウ**

あなたの入力した情報  
 題目「旅費の申請が間に合わない場合」に  
 類似した情報が3件ありました。

題目：旅費申請の提出期限	<input checked="" type="checkbox"/> 関連
公開者：matsu ID=8835	
題目：出張時の旅費精算の方法	<input checked="" type="checkbox"/> 関連
公開者：minoda ID=10051	
題目：仮払い金は出張の何日前にもらえるの?	<input checked="" type="checkbox"/> 関連
公開者：taro ID=208	

参照 登録

【図93】

☒
**評価結果表示ウィンドウ**

題名：異動時に提出すべき書類は?  
 登録者：tanaka

評価数	30
平均得点	7.5
最高得点	10
最低得点	2

【図85】

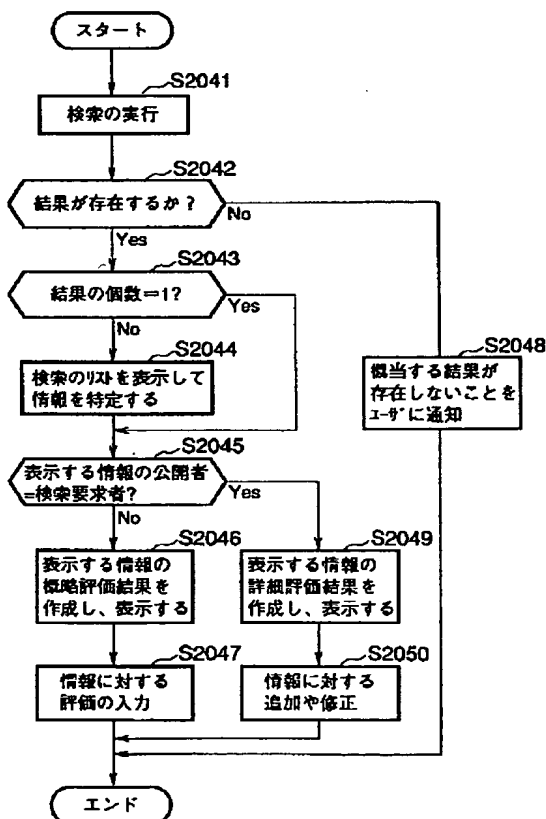
☒
**登録通知ウィンドウ**

以下の情報が登録されました。

題目：旅費の申請が間に合わない場合  
 公開者：aato  
 キーワード：旅費, 申請, 経理課, 仮払い, 遅れ, 持参  
 関連情報：#8835, #11051, #208  
 本文：

確認 修正

【図86】



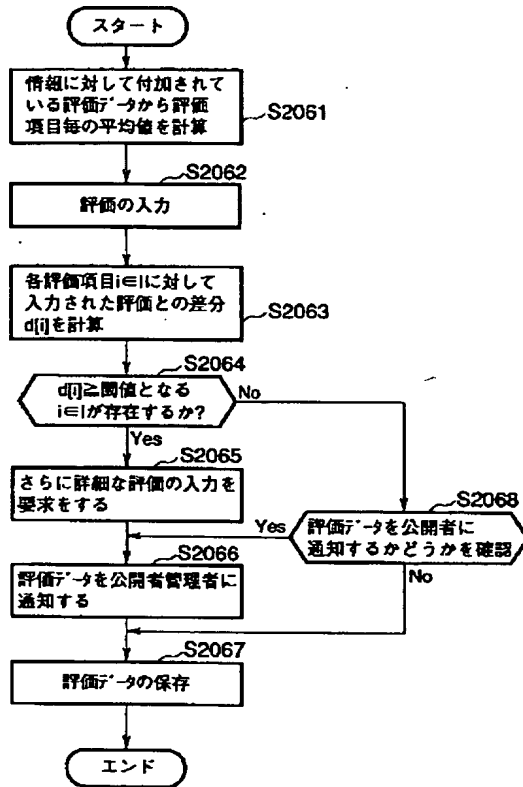
【図88】

☒
**検索結果表示ウィンドウ**

検索文：学会参加の手続きは?  
 から抽出されたキーワードは、学会, 参加, 手続きです  
 以下の関連キーワードから情報を選んでください

学会	参加	手続き
電子学会	聴講	申請
情報学会	調査	振り込み
全国大会	発表	
研究会	投稿	
国際会議		

【図87】



【図89】

検索結果表示ウィンドウ

他のキーワードも選んでください 候補表示

全国大会 — 参加(20)

- 発表(10)
- 調査(2)
- 聴講(2)

— 手続き(15)

- 申請(10)
- 振り込み(5)

【図92】

検索表示ウィンドウ

題名: FAX用紙が切れた時の注文先

☐ 笑顔 ☐ 中性 ☐ 悲脸
 詳細評価入力 詳細評価表示

これまでの数 3 0 0

FAX用紙が切れた時の注文先は  
総務課 担当 山本さん (内)3085

【図94】

【図91】

検索結果表示ウィンドウ

検索文: FAXが紙詰まりを起こしたらどうすればいいの?  
検索を行なった結果、5件マッチしました。

- FAXに紙が詰まった時の対処法 (笑顔)
  - 登録者=hamada キーワード=FAX, 紙
- FAX用紙が切れた時の注文先 (笑顔)
  - 登録者=laro キーワード=FAX, 紙
- FAXが動かない時は... (悲脸)
- パソコンからFAXを送る方法 (笑顔)
- プリンタが紙詰まりをおこした時は? (悲脸)
  - 登録者=yasuda キーワード=紙

【図95】

結果表示ウィンドウ

題名: 図書購入の対応窓口は?  
[役に立つ] [まあまあ] [もう一つ] [古い]

4 2 0 0

図書購入依頼は庶務に提出  
問い合わせは図書館山本さんへ

【図96】

結果表示ウィンドウ

題名

☒ あなたは「古い」という評価をしました  
具体的に古いところがあればご指摘ください

現在は依頼は直接図書館に  
提出すればよい OK

【図97】

☒ 「役に立つ」という評価をされた理由をお教えてください

【図98】

☒ 評価結果表示ウィンドウ

あなたの公開した情報  
「図書購入の対応窓口は？」  
に対して以下の評価が付加されました

評価数 : takeshi  
概略 : 「古い」  
コメント : 現在は依頼は直接図書館に提出すればよい

【図99】

B121 B123 B124 B122

知りたいことをどうぞ:

B128 新規登録  
追加情報  
トピック  
部所別  
ソース別  
日時別

B125 関連情報

こんな例文で検索できます。

「医療費控除の申請はどうやるのですか？」  
「ソフトウェア外注の注意事項は？」  
「本社で展示会を開催する方法は？」  
「社外発表承認の申請期限を過ぎてしまったら？」  
「メールの書き方について教えてください」  
「他社の特許侵害を発見したらどうすればいいですか？」

B127  
B126

連絡先  
疑問点や不明な点はABCまでご連絡下さい。

B120

【図100】

B132 B133 B131

知りたいことをどうぞ:

異動時に提出する書類は

B135

B134

B136

B137

B138

新規登録  
トピック  
部所別  
ソース別  
日時別  
ヘルプ

>異動時に提出する書類は

「書類の人事異動と提出に関する情報が2件見つかりました。」

※ 異動の際の組合に対する手続きは? (☺) (☹) (●)

「異動 提出書類」Q: 異動の際の組合に対する手続きは? → 異動になった時、組合に提出する書類は何か? A: 組合員異動届及び共済金請求書

※ 退職・転職・出向時の対応 (☺) (☹) (●)

「異動 提出書類」退職・転職・出向時の対応・退職届、人事異動(案)等の書類提出(2週間前)には提出。定年者は1ヶ月前に提出)を行う。兼印紙貼可。手続き要△: 異動先により、個々対応となる。

B130

【図109】

B201	B202	B203
操作の種類	操作者への貢献度	提供者への貢献度
検索	+1	-
参照	+1	+1
登録	+5	-
評価	+2	評価ポイントを加算
追加・修正	+2	+1
質問	+3	-
質問への回答	+5	+1

【図101】

知りたいことをどうぞ:

異動時に提出する書類は

新規登録  
追加情報  
トピック  
部所別  
ソース別  
日時別  
関連情報

異動の際の組合に対する手続きは? ☺ ●

「役に立つ」「まあまあ」「いい」「情報が古い」

2 1 0 0

公開者: fukui@esl.rdc.toshiba.co.jp  
公開日: 12/11/1998

異動になった時、労働組合に対して、組合員異動届及び共済会請求を提出する。  
組合の職場連絡員が書類を持っている。

【図112】

組合員貢献度ランキング

1.	aoki	550 pt.
2.	hayashi	405 pt.
3.	tanaka	235 pt.
4.	minami	200 pt.

【図102】

B151

「異動の際の組合に対する手続きは?」に、「古い」という評価が付加されます。

ノウハウの評価にご協力下さり、ありがとうございます。  
さらに詳しい情報があれば、以下にご記入下さい。  
\*「この部分が古い、現在はこうなっている」  
\*「この部分が古い、現在はこうなっている」  
\*「最新の情報は〇〇さんに訊けばわかる」  
\*「最新の情報は〇〇さんに訊けばわかる」  
という情報でも結構です。

共済会の請求書は直接書記局から  
取り寄せることに変わりました。

B152

B150

【図103】

ノウハウの登録  
ノウハウを新規登録するページです。

登録するノウハウのタイトルを入力して下さい。  
旅費の申請が出張に間に合わない場合

B161 あなたのメールアドレスを確認して下さい。  
sasa

B163 匿名での登録を希望される方はこちらをチェックして下さい。  
匿名希望

登録するノウハウの本文を入力して下さい。  
参照するファイルがありましたら、URLで書いて下さい。  
旅費の振込みが必要な場合には、出発3日前の午後3時までに  
旅費に旅費申請を提出する。  
遅れた場合には2日前の午後10時までに総務課に直接申請書を  
持参すればよい

B162

実行

B164

B160

【図104】

ノウハウ登録の確認  
以下の内容をノウハウサーバに送ります。確認して下さい。

〈必須の情報〉  
適宜編集して下さい。  
登録者   
タイトル

〈キーワード〉  
適宜編集し、必要なものを選択して下さい。  
(デフォルトでは全部選択されています。)

☒ 対象   
☒ 対象   
☒ 行為   
☒ トピック   
☒ トピック   
☐ キーワード   
☐ キーワード

B171

B170 B172

【図105】

知りたいことをどうぞ:

新規登録  
追加情報

トピック  
部所別  
ソース別  
日時別

関連情報

メールのリプライの仕方 ☺☺

「役に立つ」「まあまあ」「いまいち」「情報が古い」

1 0 1 0

公開者: sasa@eel.rdc.toshiba.co.jp  
公開日: 12/11/1996

個人宛のメールには、できるだけ短いリプライをするべき。  
他の人のメールを引用するときには、引用したメールの送信者に配慮をす  
ると良い。  
もちろん、Ccの範囲は適宜設定。リプライが難しいメールに対しては、簡潔  
に検討中などとまず返事をしておくが良い。

追加情報

メールの一行の字数  
メールのリプライの仕方(内容)

B180

B181

【図111】

B211		B212				
ユーザ名	アクセス数	参照	登録	評価	質問	総合
aoki	150	500	0	20	30	550
yanada	25	30	5	-10	0	25
minami	10	100	50	50	0	200
hayashi	30	50	100	250	5	405
miho	50	60	0	10	40	110
tanaka	100	200	25	0	10	235

B213

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

**(11)Publication number: 10-083386**

**(43) Date of publication : 31.03.1998**

**(51)Int.Cl.**

G06F 17/00  
G06F 15/00  
G06F 17/21  
G06F 17/60  
G06F 17/30

(21)Application number :	09-014937	(71)Applicant :	TOSHIBA CORP
(22)Date of filing :	29.01.1997	(72)Inventor :	NAKAYAMA YASUOKO

(72)Inventor: NAKAYAMA YASUHIRO

TOSHIBA CORP  
NAKAYAMA YASUKO  
SASAKI KOUICHI  
FUKUJI MIYOSHI  
MANABE TOSHIIKO  
OTAKE YOSHIIISA  
TAKEBAYASHI YOICHI  
TAKAHASHI TOSHINARI  
IMAI TORU  
GOTO KAZUYUKI

**(30)Priority**

Priority number : 08 42945      Priority date : 29.02.1996      Priority country : JP  
08187278      17.07.1996

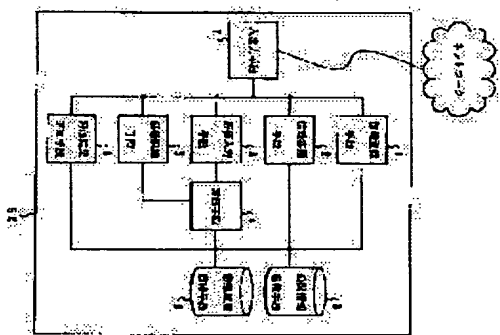
ۛ

## (54) INFORMATION SHARING SUPPORT SYSTEM

**(57) Abstract:**

**PROBLEM TO BE SOLVED.** To promote information opening and information sharing at an organization by evaluating opened information depending on the profitability of a person referring to opened information, evaluating the utilizing result of a person utilizing opened information and feeding back it to an information opening person and an information referring person so as to motivate individuals to open information and to utilize it.

**SOLUTION.** When a third person refers to opened information stored in an opened information storing means 8 through an information referring means 2, evaluating data of the information he refers to is inputted to opened information he refers to is inputted to an evaluation input means 3. The evaluating data is tabulated by an evaluation means 4 and stored in a referring history storing means 9 to inform the information opening person of the evaluating result through an evaluating result information means 6. In addition, based on a utilizing example registered by the person referring to the opened information at the time of



through the means 2, a utilizing result evaluating means evaluates the utilizing result of individual opened information and gives information on it.

**LEGAL STATUS**

**[Date of request for examination]** 29.08.2000

[Date of sending the examiner's decision of 12.11.2002]

rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

**[Patent number]**

**[Date of registration]**

[Number of appeal against examiner's decision 2002-23892 of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection] 12.12.2002

**[Date of extinction of right]**

Copyright (C): 1998, 2003 Japan Patent Office



**\* NOTICES \***

JP0 and NCIP1 are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. \*\*\*\* shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

**CLAIMS**

[Claim(s)]

[Claim 1] In the information share support system which opens individual information to two or more users, and supports informational sharing An are recording means to accumulate individual public information, and an information offer means to offer the public information accumulated with this are recording means according to a demand of a user. The information share support system characterized by providing an evaluation information generation means to generate the evaluation information over said public information of the user who referred to the public information offered with this information offer means, and a notice means of evaluation information to notify a user of the evaluation information generated with this evaluation information generation means.

[Claim 2] Said evaluation information generation means is an information share support system according to claim 1 characterized by generating the evaluation information over said public information based on the evaluation data inputted by the user who referred to the public information offered with said information offer means.

[Claim 3] Said evaluation information generation means is an information share support system according to claim 1 which extracts the information showing said user's feeling condition, and is characterized by generating the evaluation information over said public information based on the extracted feeling information by performing the user and dialogue which referred to the public information offered with said information offer means.

[Claim 4] Said evaluation information generation means is the information share support system according to claim 1 which extracts the information showing said user's feeling condition, and is characterized by to generate the evaluation information over said public information based on the evaluation data inputted as the extracted feeling information by said user by performing the user and the dialogue which referred to the public information offered with said information offer means.

[Claim 5] In the information share system which opens individual information to two or more users, and supports informational sharing An are recording means to accumulate individual public information, and the public information accumulated with this are recording means. An information offer means to offer the notice conditions for notifying the information provider who offered said public information of a user's use condition over the public information according to a demand of a user. When a user's use condition over the public information offered with said information offer means is detected based on said notice conditions. It is the information share support system which possesses a notice means to notify said information provider of the use condition of the user who detected, and is characterized by the ability only of said information provider to change said notice conditions.

[Claim 6] The information share support system according to claim 5 characterized by \*\* which the contents of modification are made to affect to the notice conditions for which it was provided by the user with public information with said information offer means when said notice conditions are changed by said information provider.

[Claim 7] The information share support system according to claim 5 characterized by \*\* which makes the contents of modification spread within the limits of the user beforehand specified

among the notice conditions for which it was provided by the user with public information with said information offer means when said notice conditions are changed by said information provider.

[Claim 8] In the information share support system which opens individual information to two or more users, and supports informational sharing An are recording means to accumulate individual public information, and an information offer means to offer the public information accumulated with this are recording means according to a demand of a user. A use hysteresis registration means to match and register the use hysteresis information on the used public information into said used public information when a user uses the public information offered with said information offer means. A use track record evaluation means to compute the evaluation value according to the use track record of the public information accumulated in said are recording means of each user based on the use hysteresis information registered with this use hysteresis registration means. The information share support system characterized by providing a means to notify a user of the evaluation value of the use track record of the public information computed with this use track record evaluation means.

[Claim 9] The information share support system according to claim 8 characterized by offering the use hysteresis registered with said use hysteresis registration means with the public information matched with the use hysteresis according to a demand of a user.

[Claim 10] The information share support system according to claim 8 characterized by offering said use hysteresis with the public information matched with the use hysteresis according to a demand of a user including the information about the communication approach to those who used said public information for the use hysteresis registered with said use hysteresis registration means.

[Claim 11] Said evaluation information generation means generates the evaluation information over said public information based on the evaluation data inputted by the user who referred to the public information offered with said information offer means. Said notice means of evaluation information is an information share support system according to claim 1 characterized by what the information provider who offered said public information according to the demand from the user who inputted said evaluation data for the evaluation information generated with said evaluation information generation means is notified of.

[Claim 12] Said notice means of evaluation information is an information share support system according to claim 1 characterized by notifying said evaluation information according to the demand from the information provider who offered said public information, or a privileged user.

[Claim 13] Said information offer means is an information share support system according to claim 1 characterized by providing a user with said evaluation information as auxiliary information over said public information in case a user is provided with public information.

[Claim 14] Said information offer means is an information share support system according to claim 1 characterized by providing a user with said evaluation information as auxiliary information over said public information by whenever [ according to the user's authority / detail ] in case a user is provided with public information.

[Claim 15] Said evaluation information generation means generates the evaluation information over said public information based on the evaluation data inputted by the user who referred to the public information offered with said information offer means. When only the amounts beforehand defined from the statistic of the evaluation data into which the evaluation data were inputted to the public information were inputted to said public information. The information share support system according to claim 1 characterized by notifying the information provider who offered said public information of the evaluation information based on the evaluation data.

[Claim 16] The information share support system according to claim 1 characterized by to require the input of the detailed information of the evaluation data of the user who inputted said evaluation data when only the amounts beforehand defined from the statistic of the evaluation data into which the evaluation data inputted by the user who referred to the public information offered with said information offer means were inputted to the public information till then differ.

[Claim 17] The information share support system according to claim 1 characterized by

extracting the attribute information on public information based on at least one of the title of the public information, an epitome, and the texts, adding the extracted attribute information to said public information, and accumulating in said are recording means in case public information is registered into said are recording means.

[Claim 18] In case public information is registered into said are recording means, the attribute information on public information is extracted based on at least one of the title of the public information, an epitome, and the texts. Show the information provider and privileged user which offered said public information this extracted attribute information, and the check and correction to this shown attribute information are urged to said information provider and privileged user. The information share support system according to claim 1 characterized by adding said attribute information checked or corrected to said public information, and accumulating in said are recording means.

[Claim 19] In the information share support system which opens individual information to two or more users, and supports informational sharing An are recording means to accumulate individual public information, and an information offer means to offer the public information accumulated with this are recording means according to a demand of a user. An evaluation information generation means to generate the evaluation information over said public information of the user who referred to the public information offered with this information offer means. The information share support system characterized by providing a calculation means to compute the contribution over offer and use of each user's public information, and a presentation means to show a user's evaluation result based on the contribution computed with this calculation means.

[Translation done.]

## \* NOTICES \*

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

## DETAILED DESCRIPTION

## [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention releases the information on works, such as the knowledge and know-how which an individual has, and a document which the individual drew up, computer software, pictures, etc. for example, on a computer network, and relates to the information share support system it enables it to share through a computer network.

[0002]

[Description of the Prior Art] It has come to be able to carry out the direct information disclosure also of the approach of individual information dispatch to anyone from the way of going via the conventional organization hierarchy by the spread of computer networks in recent years. The intellectual productivity of the whole organization also improves by sharing the exhibited individual result, information, know-how, and knowledge at the same time it becomes easy to advertise a self special feature and a result by change of such an environment, when an individual does information disclosure independently.

[0003] Moreover, the framework on which an individual circulates freely the information which he owns by development of a communication network, technique is ready. For example, it enabled the individual to disseminate information to the world through electronic news, an electronic mail, WWW, etc.

[0004] although such a computer network functions as an information shared infrastructure and maintenance of an information shared infrastructure has progressed by progress of such a network, maintenance of an infrastructure prepares the requirement of informational share-izing to the last — \*\*\* — at the thing that the informational share-izing itself is promoted, there is not necessarily nothing just because it did not pass but the infrastructure was ready.

[0005] When each member exhibits mutually the information, the knowledge, know-how, etc. which aims at improvement in each one of intellectual productivity, and is carrying out are recording management according to the individual, shares it and suits, the effectiveness that improvement in the whole group's intellectual productivity is achieved is expected from informational share-ization.

[0006] As a means information shared [ on such a computer network ], the electronic bulletin board on a computer network, the homepage of the Internet, etc. can be used, and a information disclosure person can know the reaction to public information now to some extent by showing the reference track record over public information.

[0007] However, if an information share must be made easy and a computer network is fixed as the computer network was described also in advance, immediately, informational share-ization will not actually be advanced and improvement in the whole group's intellectual productivity will not necessarily be attained. That is, if information is released through a computer network, since the information will not necessarily be used immediately, information is only released, and only by the ability to refer to into a group, if not actually used, the information cannot say that it is shared and will not lead to improvement in the whole group's intellectual productivity, either.

[0008] And such released information was actually used, the contribution which contributed to improvement in the whole group's intellectual productivity was designation-ized, and there were

no means which encourage share-ization of public information.

[0009] The information released electronically on the other hand makes a duplicate easily, and has the description that processing, offer to the others, etc. are reusable. An individual creates and disseminates information with the new value it was valueless to the information on original by combining and processing the information which others offered. By repeating this process, informational verification, an addition, and correction were made by two or more human beings within the short period of time, and it became possible to produce the high information on the utility value condensed more.

[0010] However, since it is reused in many cases in the form which was contrary to the intention of an information addresser from the first in fact, it has been a problem. An informational addressee will lower a value of information from the first irrespective of the existence of a central theme by adding the evaluation which added the interpretation distorted with reference to information in the form where the intention of an addresser was mistaken, or was mistaken, and disseminating information again.

[0011] On the other hand, even if the first addresser protests, it does not lead, but it becomes mud or \*\*\*\*\*, and two or more time amount and resources of human being are spent on barren argument, and it will finish as it does not result in a creative process.

[0012] As a system which supports the creative joint activity by two or more users, the groupware which supports an electronic bulletin board and joint document preparation is known. However, although exchange of comment attachment to the document submitted to common workspace in these systems is possible, it is impossible to support circulation of the information on a form which produces the information to which new value was added by each people's collecting the information stored to its site, editing the information, and combining with still more nearly another information.

[0013] Moreover, the problem of reuse contrary to an intention of an addresser cannot be coped with, either.

[0014] Furthermore, in permission management with the file system on a network, although it is possible to grant the authority of whether others can refer to the information to the information which an individual owns, the authority whether others who referred to information to be able to reuse the information cannot be granted to the information. Even if reused without notice, an informational owner does not have the way to get to know.

[0015] Thus, by the conventional approach, in case the information which others own is reused, discretion of an individual is left and, as for whether authorization is obtained to an owner from the first, the time amount and the effort for it have become hindrance with the big distribution of information for human being who gets authorization faithfully. It may be necessary to give authorization one by one also for an owner depending on a partner or the reuse approach, and the time amount and the efforts in connection with unnecessary authorization should be reduced.

[0016] If an owner does not notice on the other hand when it has reused without obtaining authorization, circulation of the information has few objects obtained after the problem in connection with reuse contrary to the above intentions arose in many cases and spending time amount and an effort useless also for a reuse person also for an owner, even if it brings an owner no merit and an owner notices it afterwards.

[0017] If the above is summarized, in order to make it possible to reuse the released individual information easily and for useful purpose by two or more users, it is necessary to solve the following technical problems.

[0018] First, the data which an individual owns have various meanings and the value which data have according to the situation of those who look at the data differs. Decision whether it is possible to reuse a certain data is also various by the situation. For this reason, in order to release information being conscious of reuse, whether others who acquired that released information are able to reuse in addition to a setup of the authority of whether to release a certain information to a specific individual needs to be set up.

[0019] However, the gestalt of reuse being various and setting up by judging about all these cases requires a difficult and great effort.

[0020] Furthermore, since various semantic attachments are made as the released information is reused, the new information to which the individual who opened to the public at the beginning did not do anticipation, either may be born, however, the motive over the individual whom the new information generated as a result of informational reuse exhibited not being told only by permitting reuse and releasing information, being unable to wear the benefit to what the individual who released the information on original exhibited, and releasing information --- \*\*\*\*\* -- it is possible to become a cause. Since an owner from the first has high possibility of adding useful information further to new information, it is serious loss also in a creative process that the opportunity is lost.

[0021] However, supposing the owner to whom information passed about all reuse is notified of grandchild length, great-grandchild length, etc., a communication link load will increase them explosively.

[0022] [Problems] to be Solved by the Invention] Although the count of reference of the information which he released could be known with the information share means from the above former as explained above, there was a problem that it was not clear how useful it was actually for the reference person. The count of reference is what showed the count by which information was only referred to, and whether it was how much helpful for each one of information-reference persons or how it was used are not the information which shows worth of public information. For example, it is with the case where the average a reference person is [ average ] whenever useful although the case where the average of a large number whenever useful is low, and a reference person are fractions is high, and decision whether the worth of public information of which is high is decided by the informational class and the individual sense of values.

[0023] Therefore, the system in which only the count of reference from the former is shown did not perform sufficient feedback for a information disclosure person, but on the problem from which the clear prize by releasing information is not won, since the motivation of information disclosure ran short, it had the problem that culture of information disclosure could not be established easily.

[0024] Moreover, when the information with which the others were provided was processed without notice and offered in the conventional information share \*\*\*\*\* system to the 3rd person, there was neither a means by which the owner of the information on a basis gets to know it, nor a means to restrict. Therefore, the owner of a basis was difficult to obtain the useful information derived by circulation of the information.

[0025] Moreover, in order to solve the problem in connection with reuse contrary to an intention of an owner, useless time amount and a useless effort were spent in many cases.

[0026] Furthermore, since there was no explicit index which measures the activity of those who actually utilized for improvement in intellectual productivity using the information released by the others, there was no means to evaluate those who such an individual's activity contributed to improvement in the intellectual productivity of the whole group to whom the individual belongs how much, or referred to and used public information, and there were no means which encourage such an activity.

[0027] Therefore, even if it evaluated and encouraged informational public presentation, when there were no means which evaluate the activity of those released information itself, only informational public presentation remained for promoting and informational share-izing and the improvement of the productivity as [ whole ] the result itself had the problem that it was not necessarily attained.

[0028] Then, it is made in view of the above-mentioned trouble, the motivation to which the result of having evaluated public information is fed back to a information disclosure person, and an individual performs information disclosure by whenever [ of the person who referred to the public information / useful ] is made to the information which the individual released, and this invention aims at offering the information share support system which can promote information disclosure and information share-ization in an organization.

[0029] Moreover, the new information which produced as a result of being reused and reused in the range which is not contrary to the intention which the information which the individual

released exhibited, while being able to release the various information which an individual owns in the suitable form for various persons can notify the open person of the information on original, and it aims at offering the information share support system which can promote information disclosure and information share-ization in an organization.

[0030] Furthermore, by actually utilizing for improvement in productivity and evaluating the contribution of the reference person who contributed to improvement in the productivity of the whole group who belongs using the released information it is share-ized into a group in the sense of truth, without remaining, because the information which the individual released was only released, it aims at offering the information share support system which the intellectual productivity of the individual who was utilized effectively and utilized not only improves [ as a result ], but can aim at improvement in the intellectual productivity of the whole group to whom the individual belongs.

[0031] [Means for Solving the Problem] The information share support system which opens the information of the individual of this invention to two or more users, and supports informational sharing. An are recording means to accumulate individual public information, and an information offer means to offer the public information accumulated with this are recording means according to a demand of a user. An evaluation information generation means to generate the evaluation information over said public information of the user who referred to the public information offered with this information offer means. By providing a notice means of evaluation information to notify a user of the evaluation information generated with this evaluation information generation means. The motivation to which the result of having evaluated public information is fed back to a information disclosure person, and an individual performs information disclosure by whenever [ of the person who referred to the public information / useful ] is made to the information which the individual released, and information disclosure and information share-ization in an organization can be promoted.

[0032] Moreover, the information share system which opens the information of the individual of this invention to two or more users, and supports informational sharing. An are recording means to accumulate individual public information, and the public information accumulated with this are recording means. An information offer means to offer the notice conditions for notifying the information provider who offered said public information of a user's use condition over the public information according to a demand of a user. When a user's use condition over the public information offered with said information offer means is detected based on said notice conditions. A notice means to notify said information provider of the use condition of the user who detected is provided. Said notice conditions. While being able to release the various information which an individual owns by carrying out to the ability only of said information provider being changed in the suitable form for various persons. The new information produced as a result of being reused and reused in the range which is not contrary to the intention which the information which the individual released exhibited can notify the open person of the information on original, and can promote information disclosure and information share-ization in an organization.

[0033] Moreover, the information share support system which opens the information of the individual of this invention to two or more users, and supports informational sharing. An are recording means to accumulate individual public information, and an information offer means to offer the public information accumulated with this are recording means according to a demand of a user. A use hysteresis registration means to match and register the use hysteresis information on the used public information into said used public information when a user uses the public information offered with said information offer means. A use track record evaluation means to compute the evaluation value according to the use track record of the public information accumulated in said are recording means of each user based on the use hysteresis information registered with this use hysteresis registration means. By providing a means to notify a user of the evaluation value of the use track record of the public information computed with this use track record evaluation means. Since the contribution of the reference person who actually utilized for improvement in productivity and contributed to improvement in the productivity of

the whole group who belongs can be evaluated using the released information. The intellectual productivity of the individual who was shared in the sense of truth, was utilized effectively, and utilized into the group not only improves [as a result], but it can aim at improvement in the intellectual productivity of the whole group to whom the individual belongs, without remaining, because the information which the individual released was only released.

[0033] Moreover, each user can evaluate whether how much it is contributing to employment of an information share support system, and the information share support system which opens the information of the individual of this invention to two or more users, and supports informational sharing can be displayed by providing a calculation means computes the contribution over offer and use of each user's public information, and a presentation means show a user's evaluation result based on the contribution computed with this calculation means. That is, since it not only offering sharable information, but having performed informational reference and the input of evaluation and having offered the information which evaluates and is evaluated by other users are also evaluated as the contribution point, they serve as an ingredient of synchronous attachment for a user to use a system, and can attain information shared activation.

[0035] [Embodiment of the Invention] Hereafter, the operation gestalt of this invention is explained with reference to a drawing.

[0036] (1st operation gestalt) Drawing 1 shows the rough block diagram of the information share support system concerning the 1st operation gestalt.

[0037] In drawing 1, the information share support system 50 consists of the information registration means 1, the information-reference means 2, the evaluation input means 3, the evaluation means 4, the feeling recognition means 5, the notice means 6 of an evaluation result, an I/O means, a public information are recording means 8, and a reference hysteresis are recording means 9.

[0038] The information registration means 1 generates the information on the document which described individual knowledge, know-how, etc., computer software, pictures, etc., and accumulates it in the public information are recording means 8.

[0039] The reference hysteresis which the information-reference means 2 is for users other than a information disclosure person to retrieve, refer to and use the information accumulated in the public information are recording means 8, and was referred to by this means is related with the public information of the public information are recording means 8, and is accumulated in the reference hysteresis are recording means 9.

[0040] The evaluation input means 3 is also that for an information-reference person to input the evaluation about the released information.

[0041] The evaluation means 4 totals the individual evaluation to the public information which searched the information-reference track record from the information disclosure are-recording means 9, and was inputted by the evaluation input means 3, it relates and the reference person identification information and the evaluation information that it was inputted by the count result and the evaluation input means 3 are memorized by the reference hysteresis are-recording means 9 at public information.

[0042] The result of the feeling which recognizes feeling and has been recognized here from the data inputted intentionally [the feeling recognition means 5 / an information-reference person] or unconsciously is reflected in the evaluation means 4 as a satisfaction level which carries out the body to the information referred to.

[0043] The notice means 6 of an evaluation result notifies people with a information disclosure person and authority of the evaluation result memorized by relating with the public information which corresponds from the public information are recording means 8.

[0044] The I/O means 7 is connected to these means, a user inputs required information by this, or a system performs information presentation to a user. Moreover, the information share support system 50 manages transmission and reception of the data through a network with the I/O means 7. Namely, two or more information share support systems 50 connected on the network can access now the public information accumulated in each by communicating mutually

through the I/O means 7.

[0045] In addition, the \*\* which does not restrict in this case and does not mind a network although drawing 1 shows the gestalt which accesses public information when two or more information share support systems 50 communicate mutually through a network — a simple substance — the function made into that purpose is completed. That is, the gestalt to which the user who is the 3rd person accesses the accumulated public information to one set of a certain information share support system 50 is also effective. In addition, in the following explanation, an information share support system may only be called a terminal.

[0046] Drawing 2 shows the contents of information accumulated in the public information are recording means 8 in such an information share support system. Various information consists of an information identification number 21, an attribute 22, and attribute value 23, as shown in drawing 2. There are a keyword for the classification showing a title, a open person, a open day, know-how, software, pictures, etc., an operating classification, a topic and the classification that expresses an informational category in addition to this, related information, and retrieval, contents, reference hysteresis, etc. in an attribute.

[0047] Drawing 2 (a) is the example of know-how information. A lecture meeting holding procedure and a open person Taro Yamada, [a title] Know-how and a classification on October 1, 95 Visitor reception business, [a open day] [a class] It is shown that related information is the calligraphy (information identification number #200) of a request document and a learning person list (#350), and keywords are a lecture, a visit, a professor of a university, and an agenda, and the procedure of (1) - (7) is described as contents.

[0048] Furthermore, identification numbers, such as a file which has memorized the reference hysteresis for every individual, are described as reference hysteresis, and it is /log at this example, /#24/log /#38/log /#105 Being referred to from three affairs is shown.

[0049] Drawing 2 (b) is the example of computer software. A title A budget-control program, A class on May 10, 93 Software, [a open person] [Momoko Yoneyama and a open day] Budget-control business and related information work overtime with an arrangements request list, and a keyword works [a classification] overtime with a budget and a purchase schedule, the contents — program file /etc /yosan-hant and reference hysteresis — /log /#60/log /#62/log /#120 it is — things are shown.

[0050] Next, how to input information through the information registration means 1 is explained.

[0051] Drawing 3 is drawing showing the example of the user interface of the information registration means 1.

[0052] The information registration window A101 consists of a Maine screen A102 and a control panel A103.

[0053] The "classification assignment" carbon button A104 on a control panel A103 specifies an informational classification. The classification which is one of the attributes of the information accumulated in the information storage means 8 also shows the operating classification and information category to which the information belongs. When the user who accumulates information specifies the classification related to the information through the information registration means 1, information is related with a classification and accumulated in said information storage means 8.

[0054] If a information disclosure person (it is hereafter called a user) chooses the "classification assignment" carbon button A104 on a control panel A103, on the Maine screen A102, the conceptual diagram of the classification system connected with information will be expressed for example, as a network gestalt. By choosing one or more classifications from the classification displayed on the window A102, a user connects a classification to the information to register.

[0055] The "information input" carbon button A105 on a control panel A103 is for carrying out the directions changed to the mode which inputs public information. If a user chooses the "information input" carbon button A105 on a control panel A103, the Maine screen A102 will change to the screen for inputting the informational contents.

[0056] Drawing 4 shows the example of a display in case a user inputs the information on text format on the information registration window A101.

[0057] A user inputs a title, a class, a format, and the contents to the information which it is going to input and release. The direct input of the contents may be carried out and they can also exhibit the contents of the file as information by specifying the specific file name already edited. Although it is the form text of the information registered into the information storage means 8 with this possible to share, when the information registered into the information storage means 8 with this information share support system is not limited to the thing of text format but information, such as a still picture, an animation, voice, and a program execution format, also specifies a file name.

[0058] Next, how to search and refer to the public information accumulated in the information storage means 8 through the information-reference means 2 is explained.

[0059] Drawing 5 is the example of the user interface for retrieval and reference about information through the information-reference means 2.

[0060] In drawing 5 (a), the information retrieval window A301 consists of a Maine screen A302 and a control panel A303. An information-reference person (it is hereafter called a user) specifies the information for retrieval by choosing a "classification assignment" and "keyword assignment" carbon button on a control panel A303. For example, by directing the "classification assignment" carbon button A303, the conceptual diagram showing the classification system of the information made into the purpose is displayed on the Maine screen A302, and chooses the classification to which it corresponds.

[0061] If a user directs the "retrieval activation" carbon button A305 on a control panel A303 after specifying a classification and a keyword, the information relevant to the specified classification or the set of a keyword will be retrieved. When two or more retrieval results exist, an information-reference means specifies the target information by displaying the title list of each information and choosing the information which a user wants to refer to out of the title list.

[0062] In drawing 5 (a), the title list of two or more information in the Maine screen A302 top is displayed.

[0063] Drawing 5 (b) is the example of 1 display of the screen where the user is referring to the information on drawing 5 (a) through said information-reference means 2.

[0064] Furthermore, a user can input the evaluation to the information referred to through said information-reference means through said evaluation input means 3. If the "evaluation input" carbon button A402 is directed on a control panel A401 in the example of drawing 5 (b), it changes to an evaluation input screen and a user can perform evaluation to reference information.

[0065] Moreover, in order that the reaction for every individual which referred to information for the purpose of information shared promotion may be accumulated and an information-reference person may feed back an evaluation result, when an information-reference person directs "termination" carbon button A403, without performing an evaluation input and tries to end an information reference, he changes this system to an evaluation input screen, and is trying to urge the input of the evaluation to information to it.

[0066] Drawing 6 is the example of 1 display of an evaluation input means to demand the input of the evaluation to the information from the user who referred to information.

[0067] Drawing 6 (a) consists of three kinds of carbon buttons A503 for inputting the carbon button A502 for changing to an evaluation input screen detailed on the evaluation input window A501, and rough evaluation, and makes it possible to input evaluation by making a user choose one of these. Three kinds of carbon buttons show usually bad good rough evaluation sensuously using the face mark, respectively. What is necessary is to choose a carbon button A502 to input the detailed evaluation to the information, and just to choose one of carbon buttons in three kinds of A503 to perform easy evaluation by the reasons of there being no time amount.

[0068] By [like a carbon button A503] preparing the approach of an easy evaluation input, it becomes possible not to leak from the user who referred to information and to gain the evaluation to information.

[0069] Moreover, when it is going to end reference, without the user who referred to information performing an evaluation input, he leaks from no information-reference persons, and is trying to collect evaluations by displaying the message A504 which stimulates an evaluation input.

[0070] Drawing 6 (b) is the example of 1 display of the detail evaluation input screen displayed by choosing the "detail evaluation input" carbon button A502 by drawing 6 (a). To the

information which he referred to, evaluation of the propriety of recommendation to effectiveness, reusability, and the others etc. can be inputted numerically, or a user can also input by the text by considering evaluations other than numerical evaluation as a comment. The evaluation information inputted here is memorized by the reference hysteresis are recording means 9.

[0071] Moreover, the means of an E-mail etc. can also inform a information disclosure person "carbon button A601 by the detail evaluation input screen. By telling a information disclosure person about the described comment directly, the 2nd version which could know timely the reaction of as opposed to public information in a information disclosure person, added public information and was processed is exhibited, or it also becomes the motivation which performs new information disclosure.

[0072] Next, the processing actuation which notifies a information disclosure person of an evaluation result is explained with reference to the flow chart of drawing 12.

[0073] First, from the public information are recording means 8, the public information which the information disclosure person who is going to refer to the evaluation result now registered is searched (step S1), and a public information list is displayed (step S2).

[0074] Drawing 7 is the example of 1 display of the information list displayed at this time.

[0075] 71 is a information disclosure list viewing window, by choosing the carbon button of 72, specifies a classification, a keyword, or a class and can display a list now. For example, when a classification is chosen, the conceptual diagram showing a classification pair system which was explained by drawing 3 is displayed, and the list is displayed by specifying the classification which corresponds from there. For example, in drawing 7, when the newest information is specified as a classification, operating relation is specified as 73 and a classification and software is specified as 74 and a class, the display screen is respectively called to 75, and the list display is performed.

[0076] Although a information disclosure person can do in this way and can refer to a public information list of an individual, the evaluation result about the public information can also be referred to.

[0077] Selection of evaluation list 76 carbon button of drawing 7 displays the evaluation result about the public information displayed on the screen (step S4), (step S3)

[0078] Drawing 8 is the example of 1 display of an evaluation result, 81 is an evaluation list window classified by classification, and the evaluation result about the public information whose classification is the newest information is displayed in the example of drawing 8. The rough evaluation result 83 inputted using A503 carbon button of drawing 5 is displayed on the right-hand side of a title 82 in the graph format. The number of the face marks showing an evaluation result shows the number of cases referred to. A information disclosure person can see this evaluation result display, and can grasp the rough evaluation result about individual public information.

[0079] Then, if the detailed information display carbon button 84 displayed by choosing one face mark is chosen to see a still more detailed evaluation result (step S5), a sub menu 85 will be displayed, and if graphical representation is chosen, graphical representation of the evaluation result of public information will be carried out.

[0080] Drawing 9 is an example of 1 display in the case of carrying out graphical representation of the evaluation result of the specified public information. If the index to which a information disclosure person wants to refer among the indexes A801, such as recommendation in the effectiveness of the inputted evaluation result, reusability, and the other company, is checked and specified, the result which the informational evaluation result was totaled and was evaluated by the performance index using the directed index will be displayed as a graph of drawing 9.

[0081] Here, if an evaluation list is chosen, it will move to detailed information display processing of the evaluation result about the public information. At this time, even if it chooses the name displayed on drawing 7 (step S6), it shifts to the next processing.

[0082] The reference hysteresis of the selected information is taken out (step S7), and a



reference person and an evaluation result are displayed about all reference hysteresis (step S8).  
 [0083] Drawing 10 is an example of 1 display in the case of displaying a public information evaluation result as a chart.

[0084] The evaluation to public information shows in the pair the value 102 which identified for example, evaluated the reference person as the names 101, such as a login name, by the performance index by the tabular format in order with a high evaluation value.

[0085] By the front up one, a information disclosure person can direct the line which shows the evaluation made by a certain information-reference person, and can display the contents on a detail. For example, selection of the carbon button 103 according to individual displays the detailed information of evaluation according to information-reference person (step S10). (step S9)

[0086] Drawing 11 is the example of 1 display of the screen for showing a detail the contents of the evaluation made by a certain information-reference person. It consists of the index and value 105 for totaling the name 104 which can identify an information-reference person, and the evaluation result inputted by drawing 9, and comment field 106. A information disclosure person can know how useful public information was or how it was utilized for each one of information-reference persons of every with reference to these displays. Moreover, according to the contents described by comment field, a information disclosure person can know a still more detailed reaction, and can get an escape and amelioration of public information, the hint at the time of the next information disclosure, etc.

[0087] Selection of the reference person information 107 on drawing 11 displays profile information, such as an information-reference person's type of industry, (step S12). (step S11) Thereby, it can know for what kind of man public information was useful.

[0088] Moreover, the processing which notifies those who can refer to the evaluation result of others, such as a manager, for example of the total evaluation to the public information according to information disclosure person is shown in the flow chart of drawing 13.

[0089] First, by performing predetermined actuation through a predetermined viewing window, from the public information are recording means 8, the public information which the information disclosure person who is going to refer to the evaluation result now registered is searched (step S20), and the total score is initialized (step S21). ("0") A reference hysteresis identification number is taken out from the reference hysteresis are recording means 9 (step S22), and evaluation data are taken out from the file equivalent to it (step S23). An evaluation value is determined with reference to the evaluation data and the evaluation table prepared beforehand (step S24), and it adds to the total score (step S25). Step S25 is repeated from step S22 (step S26), and the total score finally computed is notified as an evaluation result until the above-mentioned processing is completed about all reference hysteresis (step S27).

[0090] (2nd operation gestalt) Next, the technique of inputting and using a public information reference person's feeling condition as an individual evaluation value is shown.

[0091] Although the information share support system 50 in the 2nd operation gestalt is enough if it possesses the configuration as shown in drawing 1, it should just possess at least the configuration shown in drawing 14. In addition, in drawing 14, the same sign is given to the same part as drawing 1.

[0092] That is, only the feeling recognition result is used, without using the input evaluation data in the evaluation input means 3.

[0093] In drawing 14, the I/O means 7 receives one or more inputs of a text, a static image, a dynamic image, the voice, etc. through a network. You may receive directly from input devices, such as a keyboard, a mouse and a microphone, and a camera, without a network.

[0094] The information registration means 1 is for a user to register into the public information are recording means 8 the information opened to others.

[0095] The information-reference means 2 is for retrieving, referring to and using the information registered into the public information are recording means 8.

[0096] If the reference hysteresis are recording means 9 is as required as the informational identifier to which actuation of retrieval, reference, etc. was performed, information-reference track records, such as a user's identifier and time, will be accumulated.

[0097] A user's feeling is recognized from the data inputted intentionally [the feeling recognition means 5 / a user] or unconsciously, and feeling is recognized using the contents of a response with the user through the information-reference means 2.

[0098] The feeling recognition means 5 may be a configuration as shown in drawing 15. That is, it has the feeling expression dictionary 60 for extracting the expression (feeling expression) showing the feeling included in the text which a user inputs, voice, etc., and in the feeling information extract means 61, a feeling expression is extracted using the feeling expression dictionary 60, and a user's feeling is recognized for the result with delivery and the feeling condition judging means 62 using an extract result to the feeling condition judging means 62.

[0099] Moreover, the feeling recognition means 5 may be a configuration as shown in drawing 16. That is, the feeling condition judging means 62 judges a feeling condition using both contents of a response of the extract result of the feeling information extract means 61, and the user through the information-reference means 2. A feeling recognition result is registered into the reference hysteresis are recording means 9.

[0100] The evaluation means 4 of drawing 14 calculates statistics of an individual's evaluation value over public information, or an evaluation value etc. using the information-reference track record and feeling recognition result which were accumulated in the reference hysteresis are recording means 9. An evaluation result is also accumulated in the reference hysteresis are recording means 9.

[0101] The notice means 6 of an evaluation result notifies people (user who is referring to an information provider and the information concerned) with authority of an individual evaluation value.

[0102] Below, it explains with reference to the flow chart which shows processing actuation of the information share support system 50 of a configuration of having been shown in drawing 14 to drawing 17.

[0103] Drawing 19 shows an example of the interface screen of this example.

[0104] The information-reference means 2 retrieves the information which understands a user's input and corresponds from the information in the public information are recording means 8, and shows a user a result (step A1 - A4). About the retrieval activation by the above natural language, or generation of a response sentence, the detail is indicated by Japanese Patent Application No. No. 86266 [seven to ], and Japanese Patent Application No. No. 235805 [seven to ], for example.

[0105] Moreover, selection of not only a text but a menu, speech recognition and speech synthesis or such combination, etc. may realize input understanding / response generation. The implementation approach using voice is mainly a technique well-known at JP-5-216618A.

[0106] For example, an input/output interface as shown in drawing 18 (a) is displayed by operating that a public information reference person (here, it is called a user) inputs a command etc. The upper part of an input/output interface is the graphics or text window which displays the searched data, and the lower part has become the text window which receives a retrieval instruction and displays a response.

[0107] For example, the message, the prompt, etc. "what business is" etc. are displayed on a lower text window. If a user inputs the retrieval sentence "want to read the business trip report of business show" here, a retrieval result will be displayed on an upside window and the response "whether he looks at which although there are 13 affairs" will be shown to coincidence. Here, supposing a user chooses the reference of "plan-Shimada" using pointing devices, such as a mouse, the selected reference will be displayed as shown in drawing 18 (b). "others" a thing also has a look -- "\*" -- the said response sentence outputs -- having -- a user -- it -- receiving -- "it is good now. It has answered thank you."

[0108] Next, it progresses to step A5 and feeling recognition is performed. It classifies into feeling recognition roughly and there are three approaches in it. First, the expression (feeling expression) which can generally be interpreted if a user's intentional or unconscious actions (an input statement, utterance, gesture, expression, etc.) to feeling is expressed is extracted, and there is an approach this presumes feeling. Next, a user's current situation is analyzed and there is a method of presuming a user's feeling from the context. Finally, feeling is recognized

combining plurality among the above-mentioned approaches, for example, recognition of expression — being related — Morishima (25 NICOGRAPH collected works and pp.17-1993) etc. — the technique of recognizing a user's feeling from non-language information, such as voice \*\*\*\*\* contained in voice, — Kanazawa (Institute of Electronics, Information and Communication Engineers collected-works D-II, Vol. J77-D-II, No.8, pp.1512-1521) etc. It is indicated.

[0109] Moreover, the speech recognition of a feeling word with not temperament information but language information For example, Takebayashi and others and one utterance (an electronic Information Processing Society of Japan paper magazine, D-11, Vol. J77-D-11, No.8, pp.1417-1428, etc.) are received. The method of performing feeling recognition using the result of both language information speech recognition and non-language information speech recognition is indicated by Japanese Patent Application No. 7-86266 at the detail.

[0110] moreover, the attempt which presumes the feeling condition of characters from description of a tale as an approach of presuming feeling from a situation — Lehnert etc. (322 Cognition and Emotion, pp.299-1987) etc. — Dyer (Emotions and their Computations: ThreeComputer Models, 1987) etc. — it is, Shibazaki etc. is one of those which compound both (Japanese Patent Application No. 7-235805).

[0111] In the feeling recognition section 5, if said 1st technique is used, it has the feeling expression dictionary 60 of contents as shown in drawing 19, and the feeling expression included in an input from a user is extracted, for example.

[0112] referring to the feeling expression dictionary 60 of drawing 19 with the feeling information extract means 61 — drawing 18 — a user — “— it is good now, the input of thank you” to “—> satisfaction level (inside) good now” — “— thank you, feeling information, such as —> satisfaction level (inside)”, is extracted.

[0113] In the feeling condition judging means section 62, count of taking the average of such feeling information is performed, and a user's feeling condition is determined as “the inside of feeling/satisfaction and extent” etc.

[0114] It enables it to recognize those feeling, if the class of feeling is surprised not only in satisfaction and a dissatisfied guide peg and distrust, sadness, and which tedious feeling expression dictionary are prepared. Otherwise, when extracting the feeling expression of the soliloquy a user's “\*\*\*\*” etc., and the gesture of bowing one's head in assent and expression of smiling, it becomes the same processing as a text.

[0115] With the evaluation means 4, an evaluation value is determined using a feeling condition. For example, if it is satisfaction feeling, it becomes evaluation of plus, and if it is among extent, the value of evaluation value =+2 is determined and it accumulates in the reference hysteresis are recording means 9 (step A6). Moreover, the evaluation value in other users' reference hysteresis is also used, an average may be taken, or a relative evaluation value may be calculated and registered as compared with the public information into which others were registered.

[0116] When it performs until the above processing was directed to retrieval processing by the user (step A7), and retrieval of the public information of a request of a user goes wrong by step A3, it progresses to step A7.

[0117] It becomes possible to show a user the average and the relative evaluation value of these evaluation values, when a user retrieves information. For example, by drawing 20 (a), it classifies by color to a user's retrieval sentence “interesting one is good” with the evaluation value of the shaft of “<-> - [interesting] Not getting it blocked” (difficult), and is shown to the user.

[0118] Moreover, the most popular reference is shown to the input “teach a thing with a sufficient reputation” like drawing 20 (b). [ of a user ]

[0119] the case where both of results of the input of the evaluation value from a user and feeling recognition are obtained with the evaluation means 4 as it has the evaluation input means 3 in configuration of drawing 1 — (step A9) — an evaluation value is calculated by using both (step A10).

[0120] Or as shown in the flow chart of drawing 22, the result is shown to a user after count of

the evaluation value of step A10 (step A11), and modification is allowed (steps A12-A13).

[0121] The feeling recognition means 5 may be a configuration as shown in drawing 23 further. That is, when the evaluation data to the information which a user inputs and which was referred to are obtained, this is also used and a user's feeling condition is judged. For example, as this system shows drawing 20 (a) by the function of the information-reference means 2, after showing the reference which the user directed, as shown in drawing 21 (b), an evaluation input is urged whether “whether it be interesting” by the function of the evaluation input means 3. [ “how it is” ] on the other hand — “— it does not obtain — it is so so —” — “\* — when there is an input of the user who said, an input statement can be analyzed and a user's evaluation value can be acquired. To coincidence, feeling information, such as “feeling/satisfaction and extenslow”, is acquired with the feeling recognition means 5. With the evaluation means 4, an evaluation value is calculated based on these both value.

[0122] The example of storage of the contents of reference hysteresis accumulated in the reference hysteresis are recording means 9 in such an information share support system at drawing 24 is shown. As for the reference hysteresis about a certain public information, each evaluation criteria are accumulated in the table format with the reference person. 201 is the subject name which constitutes a table and 202 is each item value.

[0123] log # — the identification number of reference hysteresis, and userID a reference person's identifier, and the evaluation result of having inputted Evaluation A using A503 of drawing 6 (a) through the evaluation input means 3 — it is — good (3) — usually — (2) — (1) is shown. [ bad ] the evaluation result from which Evaluation B was obtained through the feeling recognition means 5 — it is — satisfaction (3) — usually — (2) — dissatisfied — (1) is shown. The value which inputted effectiveness, reusability, and recommendation nature by drawing 6 (b) of the evaluation input means 3, the evaluating point that the evaluating point calculated the evaluation inputted through the evaluation input means 3 and the feeling recognition means 5 with the evaluation means 4, and the comment express the file name the comment inputted by drawing 6 (b) is described to be. Reference time expresses the time amount which was referring to the information per second. The existence of a copy shows whether the information was downloaded, and when it downloads, it becomes “\*.” Reference time and copy existence serve as reference at the time of performing objective rating of the information.

[0124] 3rd operation gestalt) Next, the 3rd operation gestalt which is the modification of the 1st example is explained. In the information-reference means 2, this modification calculates and presents the expected value of informational effectiveness based on the past evaluation result. [0125] Drawing 25 is an example of the user interface for minding the information-reference means 2, and retrieving and referring to information, and adds the display 301 of the expected value of informational effectiveness to the user interface shown in drawing 5. Information is displayed on order with high expected value. In drawing 25, the average of the composite score 102 of an evaluation list viewing window shown by drawing 10 is displayed as expected value. By displaying expected value, the key which chooses the information that effectiveness is high, from a lot of information can be acquired. Although to conform to the retrieval conditions which information searches for was only made into the problem in the conventional information retrieval, in addition to this, the index of effectiveness can be given in this example.

[0126] Some variations other than the above are possible for the count approach of expected value.

[0127] It is also possible to make into expected value in the above, the weighted mean of a composite score 102 which gave weight to the reference person, although the average was only made into expected value. As a reference person's weight, the table is prepared beforehand, and the means of determining weight according to the executive can be considered in using it, and the organization of a firm etc. This technique has the intention of raising the precision of expected value according to experience of a reference person, a track record, etc.

[0128] Moreover, how to calculate expected value reflecting the time by which information was created is also considered. For example, the value according to the time amount which passed in the year in ten points /is subtracted from expected value. The expected value reflecting informational “freshness” is calculable with this.



[0129] Moreover, the thing using the expected value of related information is also considered as the another count approach of the expected value of effectiveness. For example, the average of the expected value calculated by one of the above-mentioned approaches and the expected value of related information is displayed as expected value. The expected value which reflected the expected value of the information for which it depends by this can be calculated now.

[0130] (4th operation gestalt) Next, the 4th operation gestalt of this invention is explained.

[0131] Although the 1st above-mentioned operation gestalt showed the method which searches all public information collectively through a retrieval window as shown in drawing 5 Since it becomes gradually easy less for assignment of a suitable classification, selection of a keyword, etc. to become difficult, and to retrieve the information on desired by such unitary management method as the number of cases of the information by which registration public presentation is carried out increases. The problem of bringing a result which has effective use of the information which it becomes impossible to quickly or completely have discovered the public information required by the way which is the need, and was released arises.

[0132] Therefore, what is depended on the distributed management method divided and managed for every individual from a viewpoint of retrieval effectiveness as deformation of the unitary management method in the 1st operation gestalt can be considered. That is, each member of the group who is sharing information will manage share information according to each one of experts, an assignment, etc., by accessing the information which the member who takes charge of the field has managed, retrieval of required information can remove unnecessary information from the object of beforehand retrieval, and the efficient retrieval of it with the man base is attained.

[0133] Since the number of cases of the information which each people manage by dividing and managing besides offering a retrieval window as shown in drawing 5 for every member is extracted, the information search in a distributed management method like this operation gestalt becomes what also has the practical method managed as a hypertext system.

[0134] The example of 1 display of the method which searches for share information by using the homepage for such every individual as an inlet port is shown in drawing 26. Each member registers as a header as designed a suitable and rational classification and a link hierarchy whom required information tended to discover taking advantage of the expert about its field in its duty, for example, shown in 401, or a hyperlink, and he opens to the public mutually and it is made to suit it.

[0135] On the other hand, although it becomes uniform management from the bias of the manager's expert etc. or is easy to produce the case where unsuitable management is made about the field which does not not much have knowledge by the unitary management method, there is also an advantage that the suitable management by each expert is easy to carry out about every field, by such distributed management method.

[0136] The number of cases of the information which each member manages also increases, and the problem that it becomes difficult gradually to retrieve / discover the information on desired like an unitary management method arises as the number of cases of share information increases also in a distributed management method like this operation gestalt. In such a case, it is easy to choose and manage the link to specific information in a hypertext system. Many hypertext systems are actually provided with the "\*" function which carries out record are recording of such a specific link place (for example, Hotlist of Mosaic, BookMarks of Netscape, etc.).

[0137] a group sorted out using such a function — generally the thing whose required information is the need and which is customized so that it can discover quickly by the way is performed by carrying out special management to useful information.

[0138] The information of it being useful information carried out in such special management is obvious for the individual who is doing such [at least] management. That is, it can be considered that evaluation \*\*\*\*\* [as opposed to the information in having considered as the object of such special management itself] is a thing linking directly to evaluation of "+" to the provider of the information. Therefore, it is rational that it is not necessary to make it input with the input means of evaluation like drawing 6 or drawing 7 shown with the previous operation gestalt, and evaluation of certain "+" is automatically registered to the information.

[0139] It enables it to input using the input means of evaluation like drawing 6 or drawing 7 only

within the case where evaluation of regular "+" shall be automatically registered into the information registered as an object of special management, and a manager wants to register an evaluation value higher than especially a default into it, the case where he wants to send a comment to a open person, etc., in this invention.

[0140] Moreover, the list of the information sorted out as an object of such special management has high possibility of being those with semantic \*\*\*\*\* which are called the informational list with which worth of the field it is not only useful information, but only filtered based on the manager's expert for the manager was compensated, and the information that the value by which a open share is carried out in itself is high.

[0141] That is, exhibiting and share-izing such a list will share-ize each people's information-search know-how.

[0142] For example, the information relevant to a certain header can make it possible to follow the link to the homepage which the suitable manager exhibits, as shown in 402 of drawing 26.

[0143] It is appropriate to the exhibited list to consider as the object of the evaluation from the others like public information besides itself. It is rational that evaluation of certain "+" will also be automatically given to the information on the link place listed in it if evaluation of certain "+" is given to such list information in that case, and it is \*\*. Therefore, in this invention, when evaluation of "+" is given to such list information, the evaluating point of a fixed ratio shall be automatically added also to the information on the link place registered into the list.

[0144] However, the evaluation should be returned to the list information, and probably stops registration of evaluation of such "-" to the thing to the list information, and it will be appropriate to it to the information on the link place not to make it spread, when evaluation of certain "-" is given to such list information.

[0145] moreover, such list information also boils that an individual does creation management, should not be limited, also when two or more persons create and open to the public together, it should be encouraged, and the evaluation given to the list information in that case can consider the method of being divided proportionally according to the ratio defined among common implementers.

[0146] When taking the distributed management method by the above individuals, according to all members that are sharing information or every every field and affiliation part, and every business in its duty, it can consider making easy to discover the individual who has managed the information on a chart example and a suitable request only for the specific member of them in order to make the information search in the man base easy.

[0147] Drawing 27 shows a window which serves as an example of such an interface. Although only each people's identifier is displayed in drawing 27 since it is easy, a suitable manager is made selectable by actuation of clicking the part with a mouse by making it display the easy profile about the individual's field in its duty etc.

[0148] Moreover, suppose that it is available also as an interface for a specific individual with the authority of the manager of an organization etc. to open the evaluation result viewing window classified by individual to each member who shows drawing 11.

[0149] Furthermore, the display of the shape of a network in drawing 26 makes each human being display collectively the link which carries out the idea of the informational reference relation as one means which enables the grasp of the reference relation of the information between the members using the above-mentioned list information intuitively, and the individual who is making open offer of the information referred to from other members enables it to grasp it visually.

[0150] However, in drawing 26, since it is easy, each human being's reference relation is considered as the non-directed graph display, but in order to make reference relation reflect in a detail more, suppose that it is possible to change and display line breadth according to a directed graph expression and the number of reference etc.

[0151] in the above, it explained — as — above-mentioned the 1 — according to the 4th operation gestalt, the motivation to which an individual performs information disclosure does by feeding back evaluation by a information disclosure person being able to know finely how useful the information which the individual released was for the others, and releasing information, or the

exhibited informational contents — information disclosure promotes and information share-ization in an organization is promoted.

[0152] In addition, this invention — above-mentioned the 1 — it is not limited only to the 4th operation gestalt, but in the range which does not change a summary, it deforms suitably and can carry out.

[0153] (5th operation gestalt) Drawing 28 is the block diagram having shown the configuration of the information share support system concerning the 5th operation gestalt of this invention.

[0154] In drawing 28, the information share support system 1000 consists of the I/O means 1001, the notice condition management tool 1002 of use, a notice condition storage means 1003 of use, an information management means 1004, and an information storage means 1005.

[0155] The information on the constant formula and contents of versatility [ means / 1005 / information storage ] and the attached information about the information are storing \*\*\*\*\*.

[0156] The information management means 1004 manages the information stored in the information storage means 1005.

[0157] The information share support system 1000 is equipment which retrieves and presents the information stored in the information storage means 1005 according to a demand of an information-requirements person.

[0158] The I/O means 1001 is for receiving an information-requirements person's input through a network from direct or an alien system 1000, and outputting the response to this information-requirements person. Delivery and the information management means 1004 retrieve suitable information for the information management means 1004 from the information storage means 1005, and the I/O means 1001 shows it the demand from an information-requirements person. Moreover, delivery and the information management means 1004 register into the information management means 1004 the information which the information provider inputted, and the I/O means 1001 registers this information into the information storage means 1005.

[0159] The information management means 1004 generates the response to an information provider if needed, and also performs processing outputted using the I/O means 1001.

[0160] User information about the information-requirements person the information management means 1004 was remembered to be by the information storage means 1005. The attached information about the information to show is read. For the I/O means 1001 Delivery. The notice conditions of use which describe the class of notice shown on the other hand when an information-requirements person uses the shown information which was memorized by the notice condition storage means 1003 of use are read by the notice condition management tool of use, and similarly are passed to the I/O means 1001. The notice condition management tool 1002 of use is a means to make retrieval, creation, and correction of the notice conditions of use memorized by the notice condition storage means 1003 of use.

[0161] the gestalt which connects two or more information share support systems of this invention through a network as shown in drawing 28 — also carrying out — although it is clear that it can use, only a simple substance can complete the function (after-mentioned) made into the purpose. In addition, in the following explanation, an information share support system may be called a terminal.

[0162] Drawing 29 shows the configuration of the system 1000 shown by drawing 28 further to a detail.

[0163] A User Information storage means 1017 to memorize User Information concerning [ the information management means 1004 ] the personal relations of an information-requirements person and an information provider. An attached information storage means 1018 to store attached information, such as a provider, a retrieval keyword, the open range, etc. of the information stored in the User Information management tool 1015 which performs retrieval, presentation, addition, and edit of User Information stored in the User information storage means 1017, and the information storage means 1005. It consists of attached information management means 1016 to perform retrieval, presentation, addition, and edit of the attached information memorized by the attached information storage means 1018.

[0164] A notice condition retrieval presentation means 1013 of use to perform retrieval, presentation, and an addition of the notice conditions of use that the notice condition

management tool 1002 of use was memorized by the notice condition storage means 1003 of use. A condition formation judging means 1014 to judge whether the conditions for the notice of the notice condition edit means 1011 of use and the notice conditions of use which edits the notice conditions of use memorized through the notice condition retrieval presentation means 1013 of use by the notice condition storage means 1003 of use were satisfied. It consists of informative-message generation means 1012 to generate the informative message sent when the conditions for a notice are satisfied.

[0165] The exchange of the information on the environment where two or more users who own the information share support system 1000 of a configuration of that drawing 28 showed exist in drawing 30 is shown. In drawing 30, information share support system a, information share support system b, and information share support system c are for searching and showing the public information memorized by User's A data storage means a, User's B data storage means b, and User's C data storage means c, respectively.

[0166] In addition, the information storage means 1005 of drawing 28 and the notice condition storage means 1003 of use should be named the data storage means generically here.

[0167] In drawing 30, User A can require that the information accumulated into the data storage means b should be shown to User's B information share support system b, and can receive informational presentation by the information presentation system b. Moreover, User A can accumulate the information shown by doing in this way in the data storage means a by registering with one's information share support system a. Similarly, User C can demand presentation of the information accumulated in the data storage means a and b, respectively from information share support system a and information share support system b, and can receive presentation of this information.

[0168] Drawing 31 is drawing for explaining the structure of the retrieval keyword added to each information among the attached information memorized by the attached information storage means 1018. In drawing 31, retrieval keywords, such as a "work", an "organization", and "a meeting", have constituted the lattice-like layered structure with the abstract-concrete relation of the semantics, the left-hand side in drawing is the abstract retrieval keyword of a high order more, and right-hand side is a low-ranking concrete and detailed retrieval keyword more.

[0169] One or more retrieval keywords are added to each concrete information. For example, the retrieval keyword "the minutes" and the "meeting" are added to "data 2" among drawing.

[0170] Drawing 32 is drawing having shown the contents of each retrieval keyword in the retrieval keyword structure shown by drawing 31. A retrieval keyword "general" is described as the "high order keyword", and each retrieval keyword of a "paper", "a patent", and a "report" is described by the inside of drawing, for example, a retrieval keyword, "a work" as "low order keywords". Moreover, in a "synonym" item, two or more words which can be used as a synonym of the retrieval keyword are described, for example, the "synonym" item of a retrieval keyword "a work" — "a work" — \*\* — words, such as a "document", a "document", and "data", are described besides the word to say, and the attached information management means 1016 identifies the information which an information-requirements person demands based on these words.

[0171] Drawing 33 is drawing showing the layered structure of the person category which is a category about person and personal relations of an information-requirements person and an information provider stored in the User Information storage means 1017. On drawing 33 and each person categories, such as "in the company", external [ "external" ], and "inside of a section", are the abstract-concrete relation (Fig. solid line) of the semantics. The tree-like layered structure is accomplished, the left-hand side in drawing is the abstract category of a high order more, and right-hand side is a low-ranking concrete and detailed category more.

[0172] Each concrete User Information is classified as a thing belonging to one or more semantic categories (Fig. middle point line). That is, to User Information, the information about a classification of each user's person is described, for example, it is supposed among drawing that "User Information 1" is belonged to a person category "the inside of a section", a "superior official", an "acquaintance", a "person of the same sex", and older [ "older" ].

[0173] Drawing 34 is drawing having shown the contents of each person category of the person

category structure shown in drawing 33. The attribute which shows the user's "name", the "address", "sex", a "birth date", "affiliation", an "executive", a "personal number", and an "extension" is set as an attribute common to the category to the inside of drawing, for example, a person category, "in the company." These attributes are inherited by the high order-low order relation of a person category.

[0174] Drawing 35 is drawing showing the contents of the attached information memorized by the attached information storage means 1018. Attached information is given the significance [information] and carried out by the attribute. The "provider" attribute as which an attribute 71 expresses the provider of the information, the "notice condition of use" attribute connected with the notice conditions of use of the information, "Reference information" attribute which shows the information which becomes the origin of it when information is made with reference to other information. The "search key" attribute which shows relating with the retrieval keyword shown by drawing 31. The "information name" attribute shows the contents of the name added to information, and information, a "contents" attribute. The "file name" attribute which shows the file name of the information within an information storage means 1005 by which the attached information concerned corresponds. It is constituted by the "reference person list" attribute which manages a user's exhibited identifier when the "open range" attribute which shows the range of affiliation of the user who can release the information concerned, and the information concerned are already released to other users.

[0175] Drawing 36 is drawing showing the contents of the notice conditions of use memorized by the notice condition storage means 1003 of use. The notice conditions of use are given the "significance [conditions]" and carried out by the attribute. The "attached information name" attribute as which an attribute expresses the name of attached information with which the notice conditions of use concerned are connected. The "notice place" attribute showing the user name of the notice place at the time of notifying use of the information concerned. It is constituted by the "notice approach" attribute which shows the approach of the notice at the time of the "notice condition" attribute which shows the conditions for generating a notice, and a notice being performed, the "notice term" attribute which shows the required period of the notice for informational use.

[0176] Drawing 37 classifies and explains the contents of the "notice condition" attribute of the notice conditions of use of drawing 36.

[0177] In drawing 37, when notice conditions are "registration", decision conditions for the information opened to the others to notify the information provider (open person) specified in drawing 35 of the purport registered into the others' information share support system are described. When the information opened to the others detects the call of "registration" procedure in the others' information share support system as decision conditions, it is defined as notifying an information provider.

[0178] When notice conditions are "edits", decision conditions for the information opened to the others to notify the information provider (open person) specified in drawing 35 of the purport edited with the others' information share support system are described. When the existence of the difference of the information on the edit termination phase in the others' information share support system to the information opened to the others is detected as decision conditions, it is defined as notifying an information provider.

[0179] When notice conditions are "accesses", decision conditions for the information opened to the others to notify the information provider (open person) specified in drawing 35 of the purport further accessed by the 3rd person are described. When generating of presentation with the others' information share support system is detected as decision conditions, it is defined as notifying an information provider.

[0180] When notice conditions are "comments", the decision conditions for notifying the information provider (open person) specified in drawing 35 of the others having added a certain information to the information opened to the others are described. As decision conditions, in the edit termination phase in the others' information share support system to the information opened to the others, when the existence of the addition to public information is detected, it is defined as notifying an information provider.

[0181] The above notice conditions are one example and can carry out various definitions if needed.

[0182] Drawing 38 is drawing showing one example of the attached information and the notice condition information of use that the attached information storage means 1018, the notice means storage means 1003 of use, and the information storage means 1005 are memorized, respectively, and public information.

[0183] 2000 is an example of the document information which is the public information memorized by the information storage means 1005. This information is managed by the file name "takagi/refs/papers/data1.doc."

[0184] 2001 showed the attached information matched with the document information 2000. In this example, the "information name" of the information on 2001 "An in-house report retrieval result". The "contents" is described as "a report about a reference DB retrieval system." moreover, the "search key" of this information -- "reference", "retrieval", a "database", a "report", and "investigation" -- it is -- "reference information" -- "nothing" -- it is -- "the open range" -- "the inside of a section" -- "reference person list" is -- "(Fumio Ota Susumu Inada). Moreover, it is described that "the notice conditions of use" is related with the notice conditions of use of "the notice conditions 1."

[0185] What described this notice condition of use "the notice conditions 1" is 2002. In this example, the "notice place" of the notice conditions of use connected with the attached information 2001 is the information provider slack "Ichiro Takagi" of public information, "notice conditions" is "registration", the "notice approach" is a "window", and it is described that a "notice term" is "nothing". That is, when the user who gained public information 2000 registers the information 2000 concerned into his own information share support system, it is shown that it is necessary to notify the result by displaying a "window" on the terminal of "Ichiro Takagi."

[0186] Drawing 39 is drawing which illustrated a part of each User Information memorized by the User Information storage means 1017. User Information -- an information-requirements person and an information provider -- this user belongs to which person category about his individual -- that information and the accompanying information on others about this user are described. For example, since, as for User Information 2010 shown by the name "Ichiro Takagi" in drawing, the "person category" is set as "him", this User Information shows the information of the manager slack information provider of an information share support system. Moreover, many attributes, such as the "address", a "birth date", and "affiliation", are given to User Information.

[0187] User Information "Kyoko Yamada" 2011 is the example of User Information which is in the relation between "Ichiro Takagi" who is "him", and a "friend" in a person category, and User Information "Noboru Takenaka" 2012 are the example of User Information in the relation between him "Ichiro Takagi" and a "superior official."

[0188] User Information "Goto ?" Although 2013 is an "acquaintance", since it is the person of the "other company", it has what has undecided attribute value, such as the "address."

[0189] Drawing 40 is a flow chart for explaining retrieval of the public information in the information share support system of drawing 1, and processing actuation of presentation.

[0190] Henceforth, the user who demands informational presentation will be called an information-requirements person to an information share support system.

[0191] First, an information-requirements person and connection (step S1201) After carrying out, an information share support system starts storage of response hysteresis. Next, an information share support system is identification (step S1202) showing an information-requirements person of User Information. Identification of the public information demanded (S1203) It carries out.

[0192] Identification of User Information is performed by the User Information management tool 1015. When an information-requirements person's User Information does not exist in the User Information storage means 1017, new User Information is created as a user of the "first meeting" (steps S1204-S1205).

[0193] Identification of public information is performed by the attached information management means 1016. When the retrieval keyword of the demanded information cannot be identified, if required, a dialogue with an information-requirements person will be performed and information

will be identified (steps S1206-S1207). When it cannot identify (for example, even if it performs the dialogue more than the count of fixed, when it is not able to identify), error processing is performed and it ends. (Steps S1206-S1207, step S1214).

[0196] After being able to identify User information of a claimant, and the attached information on public information which the claimant is demanding, it is confirmed as follows whether an information share support system can open the attached information to a claimant.

[0195] First, with reference to the value of the "open range" attribute of the attached information connected with the demanded public information, a claimant distinguishes whether it belongs to the range shown in the "open range" attribute (step S1208). The demanded information is not released when there is no claimant in open within the limits (step S1209). To the claimant in open within the limits, the contents of the "provider" attribute of attached information are checked and it judges whether the information concerned gains from other users' information share support system (step S1210). When the "notice condition" attribute of the notice conditions of use connected with the information concerned and attached information when information is acquired from the others is checked and "access" is described by the value, it notifies that the information concerned had access to the user whom a "notice place" attribute shows. (Step S1211).

[0196] Next, an information share support system releases the information concerned to a claimant (step S1212). Moreover, an information-requirements person's identifier is added to the "reference person list" attribute of the released information concerned (step S1213), and a dialogue with a claimant is closed for it (step S1214).

[0197] Drawing 41 is a flow chart for explaining registration of the public information in the information share support system of drawing 1, and processing actuation of edit.

[0198] A user can generate new information by registering into its own information share support system the public information gained from the others' information share support system, and adding edit to those information. Henceforth, information is registered into an information share support system, and the user who is the owner of an information share support system who edits the information will be called an information provider.

[0199] First, an information share support system sets the notice candidate list of registration which is a list of the contents of the notice to initialization, i.e., empty, with the user who should notify the result to which informational registration, addition, and edit were carried out (step S1301).

[0200] Next, an information share support system confirms whether actuation of an information provider is registration of the information acquired from other users' information share support system (step S1302). In being registration of the acquired information, edit is permitted only about the acquired information and the information connected with the information concerned, and it does not allow editing about the notice conditions of use (step S1303).

[0201] In not being registration of the acquired information, it evaluates whether it is actuation of information already registered into this information share support system (step S1304). [0202] In being actuation of the information that it does not register, i.e., creation of new information, the means for registration of new information is called and it urges generation of new information. In creation of new information, a provider edits about information, the attached information related to it, and each of notice conditions of use (step S1305).

[0203] When a provider edits with reference to the information already registered into the information share support system concerned, it edits about the attached information connected with information and the information concerned concerned, and each of notice conditions of use (step S1306).

[0204] Next, an information share support system adds the contents of the notice to the notice candidate list of use with the user who should notify, when it evaluates whether edit described by the notice conditions of use relevant to the information concerned was performed by the provider and there is the need for a notice (step S1307).

[0205] After a series of edits are completed (step S1308), an information share support system notifies the user who is demanding the notice of use of a use situation with reference to the contents of the notice candidate list of use (step S1309).

[0206] Drawing 42 is the flow chart explained more to the detail especially about the processing actuation of evaluation of the notice conditions of use, and the part of renewal of the notice candidate list of use shown at step S1307 among processing actuation of informational registration, addition, and edit to the information share support system shown in drawing 41.

[0207] First, an information share support system judges whether configuration \*\* of the information concerned is carried out with reference to other information by investigating "reference information" attribute of the attached information related with the information edited by the provider (steps S1401-S1402). When other information is being referred to, processing shown in drawing 42 is recursively performed about each of that information currently referred to (step S1403).

[0208] When the information concerned is not referring to other information, it is confirmed whether the "notice term" attribute of the notice conditions of use related with the information concerned is effective now (step S1404). A "notice term" confirms whether the conditions described for the "notice condition" attribute are satisfied by processing performed by the information share support system till then, in being effective (step S1405).

[0209] When "notice conditions" is fulfilled, with reference to a "notice class" attribute, the message for the notice according to the contents is created (step S1406).

[0210] Next, with reference to the "notice place" attribute of the notice conditions of use, the informative message created at a notice place and step S1406 is added to the notice candidate list of use (step S1407).

[0211] In the above processing, the approach of using natural language, the approach using a visual interface, etc. are possible about the dialogue of an information-requirements person, an information share support system, or an information provider and an information share support system. Although the effective approach is proposed below with this operation gestalt, this invention does not specify the approach.

[0212] Moreover, although a visual interface is shown, as for an information share support system, creation and correction are demanded from an information provider on the occasion of correction of the above-mentioned information or User information, and this operation gestalt proposes that effective approach below also about the gestalt of this visual interface, this invention does not specify that approach.

[0213] In addition, although the notice conditions of use were related with each information and it memorized in having explained until now, it is also possible to relate this notice condition of use with an informational search key, and to memorize it. In this case, it enables an information provider to specify the same notice conditions of use to all the information related with a certain search key. When the field shown by a certain search key for an information provider has important semantics by realizing such assignment, it becomes possible not to leak the notice of the reaction about the information which he released, and to receive it.

[0214] Moreover, since it becomes possible to use the notice conditions of use related with the search key as a default of the notice conditions of use in the case of new information registration, assignment of the notice conditions of use in the case of new information registration can be realized more easily.

[0215] Next, the processing actuation shown by drawing 42 from drawing 40 is explained based on an example.

[0216] First, the flow chart shown in drawing 40 is explained taking the case of the case where the demand information person "Hideki Omori" with User information shown in an information provider's "Ichiro Takagi"'s information share support system shown in the information 2010 on drawing 11 at drawing 43 has connected.

[0217] First, an information share support system is an information-requirements person (Omori). User information is identified (step S1201).

[0218] Next, a claimant identifies the information which desires presentation from the input of a claimant. In this example, the information whose search key connected with information corresponds is specified. The input of a search key is not limited about the approach of gaining a keyword here, although there are an approach of extracting from the text inputted with natural language, a method of urging an input to a claimant interactively on the interface of a template

format, etc.

[0219] An example of the approach of inputting a keyword into drawing 44 with the interface of a template format is shown.

[0220] An information share support system identifies that the search keys of the information which is demanding the claimant are "reference", "retrieval", "investigation", and a "report" from the input by the user to the user interface shown in drawing 44. It identifies that the information of the attached information management means 1016 which retrieved the information within the information storage means 1005 using this search key, for example, was expressed by drawing 38 is the information which a claimant requires (step S1203).

[0221] Next, an information share support system is checked based on the attached information 2001 which showed drawing 38 whether this information should have been opened to a claimant. Since the "open range" attribute of the attached information 2001 is "in a section", it acquires the information are possible that this information exhibits an information share support system "in a section." By referring to User Information shown in drawing 43 of a claimant, a claimant belongs to the range "the inside of a section", namely, specifies that information disclosure is possible (step S1208).

[0222] Furthermore, it checks that an information share support system is not what the information demanded gained from the others' information share support system by comparing the value "Ichiro Takagi" of the "provider" attribute of the attached information 2001 with the identifier of the owner of the information share support system concerned (step S1210).

[0223] Consequently, an information share support system presents the public information 2000 shown in drawing 38 to a claimant (step S1212). "Akio Omori" who is the identifier of a claimant is added to the "reference person list" attribute of the attached information 2001 (step S1213).

[0224] Drawing 45 shows an example of the approach an information share support system shows a claimant public information.

[0225] The information-display window 1701 shown in drawing 45 is displayed on the terminal of "Omori" which is an information-requirements person. The information name of the information which "Omori" required, contents, and the informational contents are displayed on the information-display section 1703 on an information-display window. "Omori" which is a claimant can register this shown information into its own information share support system as information by operating the information registration carbon button 1702.

[0226] After Omori registers into its own information share support system the information of "Ichiro Takagi" shown in drawing 38 hereafter shown like drawing 45, processing actuation of information registration, an addition, and edit of the information share support system shown in drawing 41 and drawing 42 is explained concretely. Henceforth, an information share support system points out the thing of the information share support system of "Omori" which is an informational provider.

[0227] Drawing 46 is the example of 1 display of the interface for the information registration which an information-requirements person is shown, when the information registration carbon button 1702 is operated on the information-display window 1701 of drawing 45.

[0228] First, an information share support system initializes the notice candidate list of registration of [ for storing the contents of the notice with the user who should notify the result of edit ] (step S1301).

[0229] An example of the structure of the notice candidate list of registration is shown in drawing 47.

[0230] the information which a provider is going to register in the example of drawing 46 -- the others (tree) from -- since it is gained, an information share support system permits only edit of information and attached information while displaying information (steps S1302 and S1303).

Therefore, on the information registration window 1801 of drawing 46, only the contents edit carbon button 1803 of information and the attached information edit carbon button 1804 are displayed as the informational contents 1802. A provider can edit the contents of attached information by operating the contents edit carbon button 1803 of information, respectively by operating the attached information edit carbon button 1804 for the informational contents.

[0231] Drawing 48 is the example of 1 display of the approach for the attached information edit

displayed when the attached information edit carbon button 1804 is operated by drawing 46. On the attached information edit window 2050, a required thing is copied and displayed among the attribute value of the attached information 2001 shown in drawing 38 shown by the information share support system of a "tree." The use communication link condition information that the notice condition information of use which is the value of a "notice condition of use" attribute was related with the information on drawing 38 is copied.

[0232] Although a provider can edit the attribute value of the attached information concerned on the attached information edit window 2050, the contents of a "provider" and the "notice conditions of use" cannot be changed. When it is going to change, an information share support system emits warning and notifies the purport which cannot be changed to a claimant.

[0233] Drawing 49 shows an example of the display 2051 of warning by the information share support system.

[0234] The edited information is registered into the information share support system of "Omori" when a provider operates the registration carbon button 1805 by drawing 46.

[0235] The example of the result of having registered into the information share support system of "Omori" the public information and attached information which were shown in drawing 38 which drawing 50 was shown by the information share support system of a "tree", and the notice information of use is shown.

[0236] In drawing 50, as for the notice conditions 2061 of use, the notice conditions 2002 of use of drawing 38 are copied automatically. Name of the notice conditions of use (this example "notice condition tree -1") An identifiable character string is automatically added by the information share support system of "Omori."

[0237] By having performed informational registration, an information share support system evaluates whether the notice conditions of use of the information on registered drawing 50 are fulfilled (step S1307).

[0238] First, the "notice term" attribute of the notice conditions 2062 of use is evaluated, and it checks that this attribute value is effective now (step S1404). Next, it evaluates whether "registration" which is the value of "notice conditions" is materialized (step S1405).

[0239] Since the information on drawing 50 is a thing immediately after making the registration to an information share support system, this condition is satisfied. Therefore, the item that an information share support system notifies by displaying a "window" that information was registered into "Ichiro Takagi" who is a "notice place" is added to the notice candidate list of use (steps S1406-S1407).

[0240] The window which notifies that the information opened to the information share support system of "Ichiro Takagi" was registered based on this result is displayed (step S1309).

[0241] Drawing 51 is the example of 1 expression of the notice of use which the information share support system of "Ichiro Takagi" who is the original information provider who presented this information ( drawing 38 ) displays by registration to the information share support system of the information on drawing 50 by the user "Omori."

[0242] The contents 2071 of an outline of the contents of a notice which show the user name which performed the contents of processing of the registration, the addition, and edit performed to the released information, and it on the notice window 2070 of use. The notice condition edit carbon button 2073 of use which calls the means for editing the notice conditions of use of the information concerned is displayed based on the contents display carbon button 2072 of a detail which calls the display means for getting to know the contents of the contents 2071 of an outline in a detail more, and its contents.

[0243] Drawing 52 is the example of 1 expression of the approach of the notice condition edit of use called when the notice condition edit carbon button 2073 of use is operated by drawing 51.

On the notice condition edit window 2080 of use, an information provider is registered into other users' information share support system, and can edit the notice conditions of use of the edited information. Moreover, the contents of that edited notice condition of use can be made to affect the notice information conditions 2062 of use of the information on drawing 50 registered by "Omori" for the information set as the object of a notice, i.e., this example, by directing a carbon button 2083.

[0244] About influencing as a result of the edit performed on the notice condition edit window 2080 of use. The reflection only to the information on drawing 38 registered into the information share support system of a "tree" only for the information registered into a provider's information share support system, i.e., this example. Or reflection to all the information generated by referring to the information on drawing 38 can be performed by operating a carbon button 2081 and a carbon button 2082. Thereby, the owner of an information share support system can cancel the demand of a notice of the information to which the notice of use already became unnecessary among the information currently released with its own information share support system, or can change the conditions for performing the notice of use, and the approach of a notice.

[0245] As for drawing 53, an information provider shows the example of 1 display of the approach of performing informational addition and edit to an information share support system. [0246] An information provider's initiation of informational addition and edit to an information share support system displays the information registration window 2090 of drawing 50 on the screen of a provider's terminal. In the information registration window 2090, a provider can choose the edit which refers to informational new creation and the information already registered into the information presentation system by operating each displayed carbon button.

[0247] Hereafter, processing actuation of the creation and edit a provider's information to the information share support system which showed the interface of drawing 53 to the example at drawing 41 is explained concretely.

[0248] With displaying the information registration window 2090, an information share support system initializes the notice candidate list of registration of [ for storing the contents of the notice with the user who should notify the result of edit ] (step S1301).

[0249] When a provider operates the new information creation carbon button 2091 on the information registration window 2090, an information share support system checks by displaying the window 2100 for checking to a provider whether already registered information is referred to (step S1304). In creating without referring to the existing information, an information share support system creates new information, and demands edit of the attached information relevant to delivery, its information, and the information concerned for the edit authority of the notice conditions of use, and the notice conditions of use from the user at a provider.

[0250] Drawing 54 is the example of 1 display of the approach of creating new information. By operating the contents edit carbon button 2111 of information on a window 2110, a provider can edit the informational contents on the information-display window 2112. The example of drawing 54 displays the phase in the middle of editing information on the information-display window 2112. Moreover, attached information and the notice conditions of use can be created and edited, respectively, by operating the attached information edit carbon button 2113 and the notice condition edit carbon button 2114 of use.

[0251] Drawing 55 is an example of 1 display when operating the notice condition edit carbon button 2114 of use by drawing 54. The notice use condition edit window 2120 is displayed, and a provider can edit notice use conditions on this window 2120.

[0252] A provider operates the new information creation carbon button 2091 on the information registration window 2090 of drawing 53, when referring to other information on a window 2100 further is chosen, and when the existing information edit carbon button 2012 is operated, an information share support system displays the means for retrieving the information registered, and the decision of the information to refer to is demanded from a provider.

[0253] Drawing 56 is the example of 1 display of the approach as which the information which an information share support system refers to a provider is made to choose. If retrieval in the information retrieval window 2130 of drawing 56 determines the information which a provider refers to, an information share support system will display the information concerned, and the means for editing each of information, attached information, and the notice conditions of use will be called (step S1306).

[0254] Drawing 57 is the example of 1 display of the approach of calling and editing the information already registered into the information share support system.

[0255] By operating the contents edit carbon button 2141 of information on the reference

information edit window 2140, a provider can edit the informational contents on the information-display window 2142. Moreover, by operating the other information-reference carbon button 2143, a provider can call other information registered into the information share support system, and can register combining the information already displayed on the information-display window 2142.

[0256] Drawing 58 is the example of other information registered into the information share support system, and drawing 59 is an example of a display at the time of calling in order to refer to the information shown in drawing 58 from on the reference information window 2140 of drawing 57.

[0257] Drawing 60 is an example of the contents of the generated information, as a result of editing combining the information shown in the information shown in drawing 50, and drawing 58.

[0258] Drawing 61 shows an example of the attached information on the information shown in drawing 60, and the contents of the notice conditions of use.

[0259] Since the information shown in drawing 60 and drawing 61 is generated with reference to the information shown in drawing 50 and drawing 58, the name of the information shown in drawing 50 and drawing 58 is described by "reference information" attribute of the attached information on the information concerned (refer to drawing 61).

[0260] In drawing 60, the part surrounded with the alternate long and short dash line is a part copied from the information on drawing 50 and drawing 58, and the part surrounded by the dotted line is a part which "Omor" which is a provider added and inputted. Furthermore, the line indicated to be [reference] among drawing is an index to show the part copied from other information, and it becomes possible by carrying out such index attachment to display with the various methods of presentation, such as changing the configuration and foreground color of an alphabetic character of a part which are referred to.

[0261] As explained above, in case the released information is reused by the others in the information share support system which releases the information which an individual owns to the others according to the operation gestalt of the above 5th, performing a notice in the format which a provider can satisfy to the individual who offered the information on original can be realized easily. Moreover, specifying dynamically the demand about the conditions which perform the notice of reuse of the information which the informational provider offered with reference to the contents of the notice of reuse, or the gestalt of a notice can be realized easily. These are realizable in this information share support system the situation that information is reused, having body-system-stood the then needed class of notice, having memorized it, and using it, and by combining the information on the demand about the aforementioned reuse (notice conditions of use) with public information, and providing the claimant with it at the time of information disclosure.

[0262] In addition, above-mentioned the 1- it combines suitably and the 4th operation gestalt and the 5th operation gestalt can also be carried out, respectively. In this case, as an information share support system, a configuration as shown in drawing 62 can be considered, for example. That is, the information management means 1004 of drawing 28, the notice condition management tool 1002 of use, and the notice condition storage means 1003 of use should be further connected to the configuration shown in drawing 1, and the public information are recording means 8 should serve as the function of the information storage means 1005 of drawing 28.

[0263] (The 6th operation gestalt) Drawing 63 is the block diagram having shown roughly the configuration of the information share support system concerning the 6th operation gestalt, and consists of the information registration means 1, the information-reference means 2, the use case registration means 3001, the use example reference means 3002, the use track record evaluation means 3003, the notice means 3004 of a use track record evaluation result, an I/O means 7, a public-information are-recording means 8, and a use hysteresis are-recording means 3005. In addition, the same sign is given to the same part as drawing 1, and only a different part is explained.

[0264] The use example which the use case registration means 3001 is for reference and the



user of the public information (for it to be hereafter called a reference person or a user simply) to input the record (use example) which referred to and used the released information, and was registered through this is associated by the identification number of the public information of the public-information are-recording means 8, and is accumulated in a use hysteresis are-recording means 3005.

[0265] The use example reference means 3002 searches the use example about the public information and it which were taken out from the public information are recording means 8 from the use case information storage means 3005, and makes reference possible together with public information.

[0266] The use track record evaluation means 3003 calculates the evaluating point of the use track record of public information based on weighting based on the parameter which searched which public information the individual referred to, totaled, and was further given to the individual from the use hysteresis are recording means 3005, and the parameter given to the public information which referred to and used. The evaluating point is memorized by the use hysteresis are recording means 3005.

[0267] The notice means 3004 of a use track record evaluation result notifies a specific individual with the authority of an information-reference person, its manager, etc. of the evaluation result which the use track record evaluation means 3003 calculated.

[0268] In addition, the \*\* which does not restrict in this case and does not mind a network, although drawing 63 shows the gestalt which accesses public information when two or more information share support systems 50 communicate mutually through a network, — a simple substance — the function made into that purpose is completed. That is, the gestalt to which the user who is the 3rd person accesses the accumulated public information to one set of a certain information share support system 50 is also effective. In addition, in the following explanation, an information share support system may only be called a terminal.

[0269] Moreover, in the following explanation, use is "use" in large semantics also including the case where new information is created using a part of public information, when referring to public information.

[0270] The contents of information accumulated in the public information are recording means 8 shown in drawing 64 are the same as that of drawing 2 almost, and various information consists of an information identification number 21, an attribute 22, and attribute value 23. There are a keyword for the identifier showing a title, a open person, a open day, know-how, software, pictures, etc., an operating classification, a topic, others and the classification showing an informational category, related information, and retrieval, use hysteresis, etc. in an attribute.

[0271] Drawing 64 (a) is the example of know-how information. A title A lecture meeting holding procedure. Know-how and a classification on October 1, 95 Visitor reception business, [a open person] [Taro Yamada and a open day] [a class] It is shown that related information is the calligraphy (information identification number #200) of a request document and a learning person list (#350), and keywords are a lecture, a visit, a professor of a university, and an agenda, and the procedure of (1) - (7) is described as contents. Furthermore, the identification number of the file of the information newly created as use hysteresis using the public information is memorized.

This example shows being used for /log/#24, /log/#38, and the file of three affairs of /log/#105.

[0272] Moreover, drawing 64 (b) is the example of computer software, and Momoko Yoneyama and a open day show [the title / the budget-control program and the open person] on May 10, 93 that a budget, a purchase schedule, overtime work, and the contents are [a class / software and a classification / budget-control business and related information / program file /etc / yosan-kamri, and use hysteresis] /log/#60, /log/#62, and /log/#120 for an arrangements request list and a keyword. That is, it turns out that it is used for this file of three affairs.

[0273] Drawing 65 is what showed one example of the contents of the use hysteresis accumulated in the use hysteresis are recording means 3005, and the identifier (the address information of a use example is included) of the identification number and the data of a use example of the used public information, a reference person's identifier, the evaluating point, etc. are accumulated in the table format. Namely, the identification number of the information newly created in drawing 65 using public information "log#". The identifier "userID" of those who

created the new information, the identification number of the public information used for creating the new information. It consists of use case identifiers containing the address information of the evaluating point of public information use of having synthesized and judged the existence of the evaluation value judged from the used public information and the parameter given to each of a reference person, and a note etc., and a use example. In addition, when one information is created using two or more public information, you may make it memorize the identifier of all the identification numbers of the used public information, an evaluating point, and a use example etc. Moreover, only in reference of public information, it is good also considering the item of the identification number of the newly [drawing 65] created information as a blank.

[0274] When inputting information through the information registration means 1, it is the same as that of explanation of drawing 3 and drawing 4.

[0275] Next, how to search and refer to the public information accumulated in the public information are recording means 8 through the information-reference means 2 is explained.

[0276] Drawing 66 is other examples of the user interface for minding the information-reference means 2, and retrieving and referring to information. In drawing 66, the information retrieval window 3010 consists of a Maine screen 3011 and a control panel 3012. On a control panel 3012, by choosing the "classification assignment" carbon button 1013, the conceptual diagram showing the classification system of the information made into the purpose is displayed on the Maine screen 3011, and an information user chooses the classification to which it corresponds.

[0277] If a user chooses the "retrieval activation" carbon button 1015 on a control panel 3012 after specifying a classification and a keyword, the information relevant to the specified classification or the set of a keyword will be retrieved.

[0278] When two or more retrieval results exist, the information-reference means 2 specifies the target information by displaying the title list of each information and choosing the information which a user wants to refer to out of the title list. In drawing 66, the title list of two or more information in the Maine screen 3011 top is displayed. By choosing one of these, it changes to a screen display as shown in drawing 67.

[0279] Drawing 67 is the example of 1 display of the screen which is referring to the information which the user chose by drawing 65 through the information-reference means 2. From this condition, a user can input the use example of the information referred to through the information-reference means 2 through the use case registration means 3001. That is, in drawing 67, if the "case input" carbon button 3023 is directed with a control panel 3022, it changes to the case input screen shown in drawing 68, and a user can register the use example of reference information.

[0280] As it is indicated in drawing 68 as a use example, when information is newly created using the title at the time of referring to / using the public information accumulated in the public information are recording means 8, for example, the reference / used public information, a file name, the identification number of a file, and its public information, the title of the information, a file name, the identification number of a file, etc. are recorded.

[0281] In addition, drawing 68 shows an example of the case input window at the time of referring to / creating a new information file using the information chosen on the screen shown in drawing 66.

[0282] In order for this system to accumulate reference / use track record for every individual which referred to / used information for the purpose of information shared promotion, to give evaluation to the use track record of an informational reference person's share information and to feed back the result to a reference person For example, an information-reference person directs "termination" carbon button 3024 or the "next retrieval" carbon button 3025 in drawing 67, without performing a case input. When it is going to end the present information reference, it changes to the screen of case registration as showed drawing 68 whether the message which stimulates case registration would be sent, and registration of the reference example over information is urged.

[0283] A message and automatic switching are good to make it choose by making a user specify beforehand on which it is based.

[0284] By directing the "example reference" carbon button 3026 of drawing 67, an information-

reference person can make it able to display in the format that the use example which other reference persons registered is shown in drawing 69 , and can refer to, thereby, by other reference persons, the original reference information can know how it was used, and applies reference information to the present business how — make it that reference, and the usefulness of the original reference information should increase further, and do an escape and amelioration to the original reference information by a note etc. — \*\*.

[0285] Drawing 68 and drawing 70 show an example of the screen displayed with the use case registration means 3001 for demanding the input of the use example from the user who referred to / used information.

[0286] Drawing 68 makes it possible to input a use example by consisting of a carbon button 3031 for changing to the case input screen for carrying out the direct input of the case description, and input field 3032 for registering files, such as a document which created based on the information only referred to, and making a user choose either of these on the case input window 3030.

[0287] The title which shows the contents of the use example is made to input into a title, and this is used for it as a header at the time of showing as additional information of the used information.

[0288] In registering the document newly drawn up using public information as a use example, the identification number of the newly created file is only inputted into the input field of a file name, and other members who are sharing information make registration possible only by making reference possible.

[0289] Furthermore, when you want to register detailed information, or when there is especially no result object of a creation document etc. that can be exhibited, it can change to the screen which registers direct information by choosing a carbon button 3031.

[0290] Thus, by making what shows concretely the fact of having used public information register as an example, added value will join the original public information and the value as information will be raised by the backing which shows objective that it used is not only obtaining, but doubling and enabling public presentation reference as additional information of the information referred to.

[0291] Drawing 70 is the example of 1 display of the case registration screen displayed by having chosen the "direct-input" carbon button 3031 by drawing 68 . A user can do the direct input of the contents of the use about what kind of business was processed how to the contents description field 3042 using the information referred to. Moreover, having noticed [ notes / the required changed part, ] when applying the information referred to to the present business etc. can describe and register them into the field 3043 of a note to add additional information, such as a supplement to the information referred to, and a comment. Based on the use example inputted here, a matter required for the column of the item of "log#" of use hysteresis as shown in drawing 65 , "userID", "the used public information", and a "use case identifier" is memorized, and the use example itself is further memorized by the use hysteresis as recording means 3005.

[0292] In order to take direct contact from the reference person of an example to the registrant of an example on the case registration screen shown in drawing 70 . By carrying out selection assignment to those who form the field 3044 which inputs the communication approaches, such as an electronic mail, facsimile, and a telephone, and register a use example When the registered use example is referred to, it makes it possible to receive the inquiry from the reference person of the use example about the contents of description to a registrant here by the approach which carried out selection assignment. This is used also as a means to notify the evaluation result of a use situation again.

[0293] Next, processing actuation of the use track record evaluation means 3003 is explained with reference to the flow chart shown in drawing 71 .

[0294] In order to evaluate the use situation of the public information by a certain reference person, the use hysteresis (refer to drawing 65 ) which the information-reference person who is going to refer to the evaluation result registered is first searched from the use hysteresis as recording means 3005 now (step S1). At this time, the "total score" as a variable for adding an

evaluation value is initialized (step S2).

[0295] As shown in drawing 65 , the identification number of public information and the identifier of a use example which were used for use hysteresis are memorized. If they are taken out from the corresponding use hysteresis (step S3), the public information are recording means 8 memorizes. The parameter about the contents of the file equivalent to the identification number of the public information to the public information (For example, the parameter showing extent of the difficulty of the contents) is taken out (step S4). Furthermore, for example, the parameter (for example, parameter showing an executive, years of experience, etc.) showing the reference person's special feature is taken out from the individual table memorized by the public

information are recording means 8 or the use case are recording means 3005. And based on these parameters, the evaluation value of use of the public information is determined (step S5).

[0296] The total score (evaluating point) to the reference person's public information use track record is computed by following all the reference person's use hysteresis in processing of the above step S3 - step S5, and summing it up (step S6, step S7). This computed evaluating point is recorded on the column of the item of "the evaluating point" of the use hysteresis shown in drawing 65 for every used public information.

[0297] By the way, in order to compute the evaluating point over the track record of use each people's public information, the total use number of cases of 1 public information is made into an evaluating point.

[0298] 2) Perform weighting according to the man's level, and make the grand total value into an evaluating point.

3) Perform weighting according to the level of the contents of the used public information, and make the grand total value into an evaluating point.

[0299] \*\* can be considered. That is, an evaluating point is low calculated for the direction when a person with employment years longer than the case where the short person of the employment years about the business refers to refers to the introductory public information about a certain business, and rather than the case where unsuitable information is referred to for each people, when suitable information is referred to, a higher evaluating point is given.

[0300] Moreover, about what added additional information as a note, a score is further added to the calculated evaluating point.

[0301] Finally the notice means 3004 of a use track record evaluation result outputs or notifies the evaluation result of the person using public information (step S8).

[0302] Next, the example of a display of the use track record displayed through the notice means 3004 of a use track record evaluation result is explained.

[0303] First, as shown in drawing 72 , the window 3050 which chooses the "method of presentation of reference / use track record" is displayed. By choosing the "individual" carbon button 3051, the list display (refer to drawing 74 ) of the situation of the use track record of the whole group who is sharing information can be displayed by choosing the list display (referring to drawing 73 ) of the use track record about each reference person, and the "whole" carbon button 3052. Furthermore, in order to limit those display rectangles to the use track record of a specific period, assignment of a period can be inputted with the "period" carbon button 3053.

[0304] For example, when individual record is chosen, as shown in drawing 73 , the window 3060 which displays a list opens, the use hysteresis of relevance is read from the use hysteresis as recording means 3005, and the list 3061 of evaluation information is displayed. As an item displayed here, there are a title of the used public information, a title of a use example, existence of a note, and an evaluating point over the use track record, for example.

[0305] An information-reference person can do in this way, and can refer to the list of reference / use track record of a reference person's own individual's public information, and the evaluating points over it. About an evaluating point, the calculation basis can also be displayed by actuation of clicking the field of the evaluating point.

[0306] Moreover, the window 3070 which displays the list of all members' points shown in drawing 74 evaluating [ comprehensive ] can be opened, and its location can be grasped by making reference possible [ the whole member's activity situation and ] in the inside of it ]

[0307] The evaluating point over such a use track record enables a specific user with authority,



such as a manager of the group who the reference person itself refers to and it not only considers as encouragement to use of public information, but is sharing information, to grasp the use situation of the whole group's share information. To such each member by moreover, the thing for which the evaluation according to the public information use track record is given in order that the specific user who has a manager's etc. authority may make the use situation of public information easy to grasp in order to encourage informational share-ization. The example of a display of the result of having taken the statistics of the use situation of public information based on the use hysteresis and the use example which were accumulated in the use hysteresis are recording means 3005 with the notice means 3004 of a use track record evaluation result is shown in drawing 75. That is, by, for example, choosing a specific individual's line among the list displays 3070 of the situation of the use track record of the whole group who is sharing the information on drawing 74 etc., graphical representation of the accumulating totals of the use number of cases of the public information of every month about a specific member individual can be carried out, or the use number of cases of the individual's public information can be displayed by the radar chart for every field, and the inclination of the use situation for every field of share information can be grasped.

[0308] The contents can be displayed by specifying the line which shows the evaluation made to use of a certain public information among the use track record lists displayed on the window 3060 as shown in drawing 73.

[0309] Drawing 69 is the example of 1 display of the screen for showing such a use example. It consists of columns which display it as the name (registrant of a use example) and the registration time of a use example which identify those who created new information using public information, and description showing the contents of the file of the newly created information, or the contents of use as a note when the additional information over the used public information is registered.

[0310] However, it does not pass over the index for the above retrieval, the format of the contents description of information, the display format of an input interface, etc. for 1 operation gestalt to have been shown to the last, but as long as there is no modification in the summary of this invention, they can be changed suitably.

[0311] In the information share support system which according to the operation gestalt of the above 6th opens individual information to two or more users, and supports informational sharing as explained above. The public information accumulated with the public information are recording means 8 is offered according to a demand of a user. When a user uses this offered public information, match the use example of that used public information with that used public information, and it registers with the use hysteresis are recording means 3005. Based on the use example registered into this use hysteresis are recording means 3005, the evaluation value according to the use track record of the public information accumulated in each user's public information are recording means 8 is computed with the use track record evaluation means 3003. It can evaluate and encourage using the information by which the open share was carried out by notifying a user of the evaluation value of the use track record of the public information computed with this use track record evaluation means 3003 itself. To eye others it is that clarify record of the use situation of the public information which was not clear, and a third person enables it to refer to the use track record of public information conventionally. By the additional information of an activity example being added to the used public information at the same time it makes it possible to evaluate those who utilized for improvement in the processing effectiveness of business not only using those who released information but using the released information. The exhibited own quality of information also supports carrying out improvement development mutually.

[0312] In addition, above-mentioned the 1- the 4th operation gestalt and 5th operation gestalt, it combines suitably and the 6th operation gestalt can also be carried out, respectively. In this case, as an information share support system, a configuration as shown in drawing 76 can be considered, for example. That is, the use case registration means 3001 of drawing 63, the use example reference means 3002, the use track record evaluation means 3003, the notice means 3004 of a use track record evaluation result, and the use hysteresis are recording means 3005

are further connected to the configuration shown in drawing 62.

[0313] moreover, the thing which each part of the information share support system of this invention is classified into the object for servers, and clients, and is mutually communicated between a server and a client — above-mentioned the 1- it is also possible to perform processing actuation explained with the 6th operation gestalt. In this case, a server may possess all the configuration sections as shown in drawing 76, and a client terminal may possess all or a part of configuration sections other than notice condition storage means 1003 of use, public information are recording means 8, reference hysteresis are recording means 9, and use hysteresis are recording means 3005.

[0314] (7th operation gestalt) Next, the 7th operation gestalt of this invention is explained.

[0315] Although the information share support system 50 in the 7th example is enough if it possesses the configuration as shown in drawing 1, it should just possess the configuration shown in drawing 77 at least. In addition, in drawing 77, the same sign is given to the same part as different part, without using the feeling recognition result in the feeling recognition means 5 of drawing 1 for the evaluation means 4 of drawing 77.

[0316] In drawing 77, the I/O means 7 receives one or more inputs of a text, a static image, a dynamic image, the voice, etc. through a network. You may receive directly from input devices, such as a keyboard, a mouse and a microphone, and a camera, without a network.

[0317] The information registration means 1 is for a user to register into the public information are recording means 8 the information opened to others.

[0318] The information-reference means 2 is for retrieving, referring to and using the information registered into the public information are recording means 8.

[0319] If the reference hysteresis are recording means 9 is as required as the informational identifier to which actuation of retrieval, reference, etc. was performed, information-reference track records, such as a user's identifier and time, will be accumulated.

[0320] The evaluation means 4 calculates statistics of an individual's evaluation value over public information, or an evaluation value etc. using the information-reference track record accumulated in the reference hysteresis are recording means 9. An evaluation result is also accumulated in the reference hysteresis are recording means 9.

[0321] The notice means 6 of an evaluation result notifies people (user who is referring to an information provider and the information concerned) with authority of an individual evaluation value.

[0322] Next, processing actuation of the information share support system 50 of a configuration of having been shown in drawing 77 is explained with reference to the flow chart of drawing 78.

[0323] The information-reference means 2 understands the demand of a user inputted through the I/O means 7 (step S2001 - step S2002). The approach by selection of a menu as shown in the 1st operation gestalt, the approach using the text sentence of natural language as shown in the 2nd operation gestalt, the approaches using speech recognition, or these combination may realize the above-mentioned input understanding.

[0324] The information-reference means 2 analyzes whether the inputted demand is the retrieval demand of public information, the registration demand of public information, or a reference demand of an evaluation result (step S2003 - step S2005). When analysis goes wrong, what the analysis of a demand to a user went wrong through the I/O means 7 is shown, and the input of a demand is urged again (step S2006).

[0325] When the inputted demand corresponds to retrieval of public information, registration of public information, or reference of an evaluation result, said information share system 50 performs processing according to each demand (step S2007 - step S2009), and asks whether a user performs the next processing (step S2010).

[0326] Drawing 79 and drawing 80 show the procedure of step S2008 of the flow chart shown in drawing 78 to a detail. With reference to drawing 79 and drawing 80, a processing means by which a user registers information into an information share support system is explained.

[0327] Drawing 79 explains the procedure of informational registration processing explained with the 1st operation gestalt. For example, through a user interface as shown in drawing 3, a user

specifies the classification and attribute related to the information which it is going to register (step S2021 – step S2022), and performs registration of (step S2023) and information by inputting the informational contents. It is possible to register, when the information which can be registered is not limited to the thing of text format but information, such as a still picture, an animation, voice, and a program execution format, also specifies a file name.

[0328] Drawing 80 is a thing explaining other procedures of informational registration processing, for example, if the demand of information registration is inputted into a system, an interface for information registration like drawing 81 – drawing 83 will be started, and it will perform registration processing.

[0329] A user inputs the title of the information registered into the “title” field of the interface of drawing 81 as a natural language sentence (step S2031).

[0330] Moreover, a user can input the contents of the information to register by specifying a file name on the “file name” field of drawing 81. A user can also register by it not only registering the already file-sized information, but inputting a text sentence into “this” field, as shown in drawing 82 (step S2032).

[0331] When the user who inputted information on the interface show in drawing 81 or drawing 82 direct for example, “activation” carbon button, the information registration section 1 of drawing 1 analyze an informational title and the contents of the text, for example with reference to the vocabulary dictionary provide beforehand, and ask for the keyword for the classification connect with the information accumulate in the public information are recording means 8, or an attribute.

[0332] Next, the information registration section 1 presents the candidate who is the keyword which the information registration section 1 generated to the information which the user is going to register through an interface as shown in drawing 83 (step S2033). A user can choose the keyword connected to the information which it is going to register by directing the check box added keyword [ which was shown as a “keyword candidate” by drawing 83 ] ago. A user can also connect to the words and information other than the keyword which the system presented by “in addition to this” inputting the keyword of arbitration into the field (step S2034).

[0333] Moreover, the information registration section 1 can also show a user the list of similar information through an interface as searched the information and the like which a user registers among the information already accumulated in the public information are recording means 8 based on the candidate of the keyword connected to the information which a user is going to register, for example, shown in drawing 84. A user can accumulate in the public information are recording means 8 as related information by directing the “related” check box of drawing 84 to the similar information shown in this way (step S2035). At this time, a user can also see the more detailed contents of similar information by directing “reference” carbon button of drawing 84.

[0334] Then, if a user directs “registration” carbon button of drawing 84, the information registration section 1 will register the information inputted into the public information are recording means 8 (step S2036).

[0335] The user who registered information is notified of the information registration section 1 through an interface as the contents of the registered information shown in drawing 85, and a check is urged to it (step S2037). At this time, a user can add correction to the registered information by directing the “correction” carbon button of drawing 85.

[0336] the keyword connected with the information accumulated through an interface when the privileged user which manages about the contents of the information accumulated in the public information are recording means 8 was, as the information registration section 1 shown in drawing 83, drawing 84 – drawing 85 also to this privileged user, and other public information – relating – etc. – it urges.

[0337] Now, when a user gives the demand of refer to the evaluation result to a system through the I/O means 7 (i.e., when step S2009 of the flow chart shown in drawing 78 is chosen), refer to the result of the evaluation which other users gave to the information which the user inputted for a system according to the flow chart shown in drawing 71 of drawing 12 of the 1st operation gestalt and drawing 13, or the 6th operation gestalt.

[0338] Next, the retrieval procedure of the information in step S2007 of the flow chart shown in drawing 78 is explained.

[0339] Drawing 86 shows the processing means of step S2007 of the flow chart shown in drawing 78 to a detail.

[0340] A user can input the demand of information retrieval by inputting an informational classification and an informational keyword, as shown in drawing 5 of the 1st operation gestalt. Or a user can input the demand of information retrieval by inputting the text of natural language, as shown in drawing 18 of the 2nd operation gestalt. Based on the input from a user, the information-reference means 2 searches the public information accumulated in the public information are recording means 8 (step S2041).

[0341] When the number of the public information obtained as a result of retrieval is “0”, an information share support system notifies a user of the corresponding result not existing, and ends processing (step S2048).

[0342] When two or more numbers of the obtained public information exist, the list of obtained results is displayed and specification of the information referred to to a user is urged. At this time, the information-reference means 2 can support a user’s information specification activity by showing the evaluation result of the information accumulated in the reference hysteresis are recording means 9 as auxiliary information (step S2043 – step S2044).

[0343] Here, with reference to drawing 88 – drawing 90, by showing an evaluation result as auxiliary information explains concretely an example of the approach of supporting a user’s information specification activity.

[0344] The interface of drawing 88 is an example of the method of a display when two or more public information exists as a reply when a user inputs the retrieval sentence “the procedure of society participation is?”. The information-reference means 2 starts an interface as shown in drawing 88. The result of having searched according to the keyword which the information-reference means 2 extracted from the retrieval sentence which the user inputted, and its retrieval sentence, and its keyword is displayed here. Moreover, the keyword relevant to the keyword extracted from the retrieval sentence is displayed on the bottom of screen hierarchical. A user can choose the information more near a demand in the information existing [ two or more ] by choosing the keyword near the information which he needs from these keyword groups displayed hierarchical. For example, when a user chooses the keyword a “national conference” by drawing 88, the number of the candidates of a related keyword group decreases by the number of cases of the information accumulated in the public information are recording means 8.

[0345] Drawing 89 is the example of the interface for which displays the hierarchy of this new keyword group and assignment of the keyword for retrieval is demanded from a user. It not only displays a keyword group, but in this example, it is displaying the number of the information acquired by specifying the displayed keyword collectively. For example, a user can understand that ten pieces of public information relevant to a keyword “a national conference” and “an announcement” exists.

[0346] By directing the carbon button of a “candidate display” by drawing 89, as shown in drawing 90, the list of the titles added to the retrieved information is displayed. At this time, the information-reference means 2 is displayed on the side of the list of titles with reference to the evaluation information accumulated in the reference hysteresis are recording means 9 by making into auxiliary information the icon which shows the outline of the evaluation of “being ‘helpful’ and so so” according to the evaluation value over the information which displays a title. It becomes possible to choose preferentially the information considered that the user who retrieves information added evaluation with other high users out of two or more candidates by this icon.

[0347] Drawing 91 is another example of a display of the interface to which the information-reference means 2 displays a list of a candidate to a user, and informational specification is urged, when two or more retrieval results exist. Although the number of the information retrieved by the keyword extracted from the retrieval sentence is two or more, when there are few numbers, it cannot carry out narrowing down the number using a related keyword further, but it

can display the list of the titles of the retrieved information, and can also urge the information-reference means 2 to selection at a user. The icon which shows the outline of the evaluation created based on the evaluation information accumulated in the reference hysteresis are recording means 9 to each information is displayed on the side of the list of the titles of the displayed information as auxiliary information. Although the number of cases of the evaluation data with which the contents of the added evaluation were added as an expression of an icon is displayed as the number of icons in this example, the approach of displaying as auxiliary information is not limited to the approach of this example. For example, or it changes an icon color according to the contents and the number of cases of evaluation which were added, auxiliary information can also be shown to a user by changing the color of the alphabetic character of the title which changes or displays the magnitude of an icon, magnitude, and a font etc.

[0348] Now, when a user specifies as one the information displayed by directing the alphabetic character part of the title list displayed by drawing 90 or drawing 91, or the notice means 6 of evaluation information is the user to whom the user who demanded said specified information opened this information, it investigates whether it is a privileged user to the public information are recording means 8 (step S2045).

[0349] In being the exhibited user or privileged user, the notice means 6 of evaluation information creates the detailed evaluation information about the information to display based on the evaluation data stored in the reference hysteresis are recording means 9, and displays it on it to a user (step S2049). When the user who demanded said information is not a open user or a privileged user, either, the outline evaluation information about the information to display is created, and it shows to a user (step S2046).

[0350] Drawing 92 is an example of an interface which the notice means 6 of evaluation information adds outline evaluation information, and presents information to a user. The icon which shows the rough contents of the evaluation data added to the information to the bottom of a title till then, and the number of cases of evaluation are displayed. For example, a user can input the evaluation data about the displayed information by directing the displayed icon. In addition, by directing the carbon button of a "detail evaluation input", a user can start the interface of an evaluation input as shown in drawing 6 of the 1st operation gestalt, and can input evaluation data. The result of more detailed evaluation can be seen by directing the carbon button of a "detail evaluation display".

[0351] The notice means 6 of evaluation information is with the case where the user who performed the display demand of an evaluation result is an informational open user or an informational privileged user, and the case where he is the other user, and can also change the contents of the detailed evaluation result to display.

[0352] Drawing 93 is the example of a display of an outline evaluation result. Although the number of cases of evaluation data, the average mark, the highest score, and the minimum score are displayed, the detailed information whether not only a score but the comment input is omitted for what point the score whose each added which user evaluated is not displayed. [0353] On the other hand, drawing 94 is the example of a display of a detail evaluation result. By directing the carbon button of a "list according to evaluator", and a "comment list", the interface which displays detail evaluation as shown in drawing 10 of the 1st operation gestalt and drawing 11 can be started.

[0354] A user can input evaluation to the public information which required presentation (step S2047).

[0355] Drawing 87 is the flow chart which showed the operating procedure of an evaluation input of step S2047. If a user inputs evaluation to a certain public information, the evaluation means 4 will calculate the average of the evaluation value for every evaluation criteria based on the evaluation data about said public information accumulated in the reference hysteresis are recording means 9 (step S2061).

[0356] The evaluation data stored in the reference hysteresis are recording means 9 are stored in a format like drawing 24. Although the item which cannot be evaluated like a "comment" also exists in evaluation data, count of an average here is not performed about such an item that

cannot be evaluated.

[0357] A user's creation of the evaluation data to said public information evaluates whether the evaluation means 4 is larger than the threshold which calculated the difference of the value of the evaluation data newly inputted by the average value and user of the evaluation data stored in the reference hysteresis are recording means 9 (step S2063), and this difference set up beforehand about each item which can be evaluated (step S2064). (step S2062)

[0358] When difference is large, the interface for inputting why the user inputted the evaluation value into the evaluation criteria is started (step S2065).

[0359] Drawing 95 is the example of 1 display of the information which an information share support system presents to the retrieval demand from a user. The number of cases into which the carbon button group for inputting simple evaluation was resembled till then, and the evaluation was inputted between a title and the contents is displayed as auxiliary information. Here, when the number of cases into which the user was inputted in the carbon button group directs the smallest (that is, it is the evaluation which the others differ in this case or is not inputted by then) carbon button written to be "old", the interface to which a more detailed input is urged as shown in drawing 96 is started.

[0360] The interface to which it urges pointing out a part with the shown information old when a user estimates "It is old" is started. It becomes possible to accumulate the description of the deficient point of public information, or an outstanding point as evaluation data by urging the input of detailed evaluation information by the user who inputted evaluation different from the others, and the user who inputted the evaluation which was not inputted by then.

[0361] Drawing 97 is another example of a display into which the reason for having inputted evaluation is made to input. By directing the "O.K." carbon button on the interface shown in drawing 96 and drawing 97, the evaluation which the user inputted is accumulated in the evaluation information storage means 9.

[0362] When the user who inputted evaluation data wishes, it is also possible to notify the inputted evaluation data to the registered user or privileged user of public information. Moreover, when the evaluation value of the inputted evaluation data differs from the evaluation value of the evaluation data till then greatly, the notice means 6 of evaluation information may send automatically an informative message as shown in drawing 98 to the registered user and privileged user of said public information (step S2066).

[0363] As shown in drawing 98, the contents of the information set as the object of evaluation, the user name which performed evaluation, and the contents of evaluation are displayed on an informative message.

[0364] Here, the provider of the public information who received the informative message as shown in drawing 98 can perform the editing task of the public information used as the candidate for evaluation by directing "edit of the information" carbon button. Moreover, by directing a "mail to evaluator" carbon button, the dialogue which connected the direct line on a network to the user who inputted evaluation information can be performed, and detailed information (the reason, the situation, etc. of having evaluated) can be asked [ rather than ] to the added evaluation.

[0365] In addition, the means of communications of the user who offered the evaluated former information, and the user who added evaluation may be the asynchronous dialogue which was not limited to the dialogue which connected the direct line on the network, but led the E-mail etc.

[0366] Moreover, although the dialogue with the user who added the evaluation is performed when the user who offered information receives the notice of evaluation to the information which he offered, the timing which the dialogue of the user who offered information, and the user who added evaluation generates is not limited to this. For example, you may decide to perform a dialogue with the user to whom the user added evaluation data after that with reference to the evaluation data added to the information which he released by the approach as shown in drawing 11 from drawing 8 of the 1st operation gestalt, and to ask the detailed information about evaluation data.

[0367] Drawing 99 shows other examples of a display of the interface screen of the information share support system concerning the 7th operation gestalt.

[0368] In drawing 99, the information-reference window B120 consists of a viewing window B126, as a result of displaying the response from the status-display window B121 which expresses the condition of a system by the image data of expression, the question input window B122 which inputs assignment of the information which a user wants to refer to in a natural language sentence, the menu window B125 which a user performs in the directions menu format over a system, and a system.

[0369] A system retrieves and presents information by a user's inputting the question sentence of natural language into the question sentence input field B123 of the question input window B122, and directing the retrieval activation carbon button B124. In the initial screen at the time of a system startup, the example B127 of the natural language question sentence for searching efficiently is displayed on the result viewing window B126.

[0370] Drawing 100 is the example of a display of the result of having searched based on the question sentence of natural language. The question sentence of natural language is inputted into the question sentence input field B132 of the question sentence input window B131, and the range for retrieval of informational is specified with the range assignment menu B133. The result of having searched is displayed on the result viewing window B134. The icon B137 which the message B135 which shows how many pieces of information the system referred to what kind of keyword based on the question sentence, and has retrieved as a result is displayed, and displays the title B136 of the information retrieved to the bottom of it and the evaluation information added to the information as auxiliary information is displayed. In the example of drawing 100, the epitome B138 of not only an informational title but contents is displayed.

[0371] Drawing 101 is the example of the information displayed as a result of directing the title B136 of the result displayed on the viewing window as a result of drawing 100. In drawing 101, the information directed by the user is displayed on the window B141 which displays the result of an informational title and evaluation, and the window B144 which displays the informational contents. The icon B142 which shows the result of evaluation with an informational title is displayed. On the bottom of a title, the menu B143 for inputting the simple evaluation to information is displayed. By directing a character string, like "it is "helpful" and so so" here, evaluation can be inputted to information.

[0372] When the evaluation of "being old" is directed with the evaluation input menu B143 of drawing 101, the example of a display of the window for an evaluation input which a system displays is shown in drawing 102.

[0373] The field B152 for a user to input still more detailed evaluation as the message B151 which shows the class of information added is displayed on the window B150 for an evaluation input.

[0374] Drawing 103 is other examples of a display in the case of registering public information with the information registration means 1. In the menu window B125 of drawing 99, a user's directions of the "new registration" carbon button B126 display the information registration window B160 of drawing 103.

[0375] A user can input an open person name as the title of the information to release in input field B161. Moreover, the contents of the public information to register are inputted on B162. When a user wishes registration of the public information in anonymity, by checking the selection carbon button B163 wishing anonymity, the open person name of public information can be made into anonymity to a general user. If the activation carbon button B164 is directed, the information registration means 1 will process keyword attachment to the public information registered.

[0376] Drawing 104 is the example of the screen which notifies the user who registered public information of the result of keyword attachment which the information registration means 1 performed. A user can choose whether it uses as a keyword using the check carbon button B171 to the keyword B172 added by the system. Moreover, the direct keyword display field B172 can also be edited.

[0377] Drawing 105 is an example which displays the information added to public information. On the bottom of the contents B180 of public information, the added list B181 of informational titles is displayed. Those contents are displayed when a user directs the title of this list

[0378] Drawing 106 shows the example of a display of the retrieval window in the case of referring to public information hierarchical according to not retrieval but the classification by the question sentence of natural language. On the result viewing window B190, the classification of public information is displayed hierarchically. The hierarchy of public information is indented, and is displayed, there is a classification shown by B192 among the classifications shown by B191, and public information B193 is classified into the bottom of it. The icon B194 which shows that it is public information is added to the character string which shows the title of public information.

[0379] As explained above, according to the operation gestalt of the above 7th, whenever [ of the person who referred to the public information / useful ] can show a information disclosure person efficiently the result of having evaluated public information, to the information which the individual released according to the intention of the person who referred to public information by showing evaluation information according to the demand from the user who inputted evaluation data.

[0380] Moreover, whenever [ of the person who referred to the public information / useful ] can show a information disclosure person efficiently the result of having evaluated public information, to the information which the individual released according to a information disclosure person's intention by showing evaluation information according to the demand from a information disclosure person.

[0381] Moreover, in case public information is referred to by showing evaluation information as auxiliary information on public information, since the dependability of the public information can be judged with reference to evaluation information, convenience is good for a user.

[0382] Moreover, privacy of those who evaluated to public information, and protection of security can be aimed at by showing the evaluation information over public information as auxiliary information on public information, and changing whenever [ detail / of the auxiliary information ] according to a user's authority in that case.

[0383] Moreover, when the evaluation data inputted by those who referred to public information differ from the statistic of the past evaluation data greatly, a information disclosure person can be efficiently notified of evaluation data by notifying a information disclosure person of the evaluation data.

[0384] Moreover, when the evaluation data inputted by those who referred to public information differ from the statistic of the past evaluation data greatly, a deployment of evaluation data can be aimed at by demanding the input of the detailed information of evaluation data from the user who inputted the evaluation data.

[0385] It is inconvenient to carry out the separate input of the attribute information, such as a keyword of public information, for the user who is going to release information. According to the above-mentioned operation gestalt, improvement in a user's convenience can be aimed at by extracting the attribute information from the contents of public information automatically.

Moreover, grant of exact attribute information is attained in the extracted attribute information by asking for a check and correction from a information disclosure person and a privileged user. [0386] (8th operation gestalt) Next, the 8th operation gestalt of this invention is explained.

[0387] The information share support system 50 concerning the 8th operation gestalt possesses a configuration as shown in drawing 107.

[0388] The I/O means 7 receives one or more inputs of a text, a static image, a dynamic image, the voice, etc. through a network. You may receive directly from input devices, such as a keyboard, a mouse and a microphone, and a camera, without a network.

[0389] The information registration means 1 is for a user to register into the public information are recording means 8 the information opened to others.

[0390] The information-reference means 2 is for retrieving, referring to and using the information registered into the public information are recording means 8.

[0391] If the reference hysteresis are recording means 9 is as required as the informational identifier to which actuation of retrieval, reference, etc. was performed, information-reference track records, such as a user's identifier and time, will be accumulated.

[0392] The evaluation information generation means 4 calculates statistics of an individual's evaluation value over public information, or an evaluation value etc. using the information-

reference track record accumulated in the reference hysteresis are recording means 9. An evaluation result is also accumulated in the reference hysteresis are recording means 9.

[0393] The notice means 6 of an evaluation result notifies people (user who is referring to an information provider and the information concerned) with authority of an individual evaluation value.

[0394] Using the information-reference track record accumulated in the reference hysteresis are recording means 9, the contribution information generation means 10 calculates the evaluation value of an individual's contribution over a system, and accumulates it in the contribution information storage means 11 by making this result into contribution information.

[0395] Drawing 108 is a flow chart which shows the flow of processing of the information share support system 50 shown in drawing 107. Hereafter, with reference to drawing 108, actuation of the information share support system of drawing 107 is explained.

[0396] An information share support system receives the demand from a user, and processes informational presentation, are recording, an evaluation input, etc. according to the demand (step S3001). Any of the processing described by the example of this patent are sufficient as this processing.

[0397] Next, the information share system 50 computes the contribution information over actuation with the contribution information generation means 10 (step S3002), and accumulates the contribution information in the contribution information storage means 11 (step S3003).

Then, the demand of the degree from a user is received, and if there is no demand, it will end (step S3004).

[0398] Drawing 109 is the example of storage of the table which described the contribution point referred to that the contribution information generation means 10 computes contribution information to actuation of a user.

[0399] When the point B202 in which the contribution added to the user who performed the actuation in drawing 109 corresponding to the class B201 of each actuation is shown, and the actuation are the things to the information which other users offered, the point B203 in which the contribution added to other users who offered the information is shown is recorded.

[0400] Drawing 110 is the flow chart which described the procedure in which the contribution information generation means 10 computed contribution information to actuation of a user.

[0401] The contribution information generation means 10 specifies the class of actuation from a user's actuation hysteresis (step S3011), adds the contribution point to the user who offered the user who operated it, and the information referred to using the data of the table shown in drawing 109 (step S3012, step S3013), and accumulates each contribution point in the contribution information-storage means 11 (step S3014).

[0402] Drawing 111 is the example of the contribution information accumulated in the contribution information storage means 11. The contribution information B213 matches the contribution point B212 to the system of the user name B211 using the information share support system 50, and its user. In this example, the contribution point about each actuation of the count of access to a system, informational reference, registration, evaluation, and a question is accumulated.

[0403] Drawing 112 shows the example of a display of the contribution information-display window B211 which the contribution information accumulated in the contribution information storage means 11 as shown in drawing 111 displays.

[0404] As shown in drawing 112, the user name is put in order and shown in order with the expensive contribution point to a system by the contribution information-display window B211. Moreover, the list of the user names put in order by the high order of the contribution point for every actuation can be displayed now by specifying the class of actuation with the attribute assignment menu B222 of a bottom of screen.

[0405] As mentioned above, as explained, according to the operation gestalt of the above 8th, each user can evaluate and display how much it is contributing on employment of an information share support system by computing each user's contribution point based on a user's system operation hysteresis, and accumulating this as contribution information. That is, since it not only offering sharable information, but having performed informational reference and the input of

evaluation and having offered the information which evaluates and is evaluated by other users are also evaluated as the contribution point, they serve as an ingredient of synchronous attachment for a user to use a system, and can attain information shared activation.

[0406]

[Effect of the Invention] As explained above, the motivation to which an individual performs information disclosure by feeding back evaluation by a information disclosure person being able to know in a detail how useful it was for the others, and releasing information or the exhibited informational contents is made, the information which the individual released according to this invention promotes information disclosure, and information share-ization in an organization is promoted.

[0407] Moreover, when public information is used by the others who referred to the public information, it can perform easily notifying the provider of the information on a basis of the situation of the use. Moreover, an information provider can change the conditions and the contents of the notice of utilization time of the information to be released from now on or the already released information according to the situation of the notified use. The situation of informational use that he exhibited the information provider by this can be grasped easily and exactly, and it becomes possible to get to know easily and certainly also about the new information derived from the released information. Therefore, the information share support system which can promote information disclosure and information share-ization in an organization can be offered.

[0408] Moreover, by actually utilizing for improvement in productivity and evaluating the contribution of the reference person who contributed to improvement in the productivity of the whole group who belongs using the released information it is share-ized into a group in the sense of truth, without remaining, because the information which the individual released was only released. The information share support system which the intellectual productivity of the individual who was utilized effectively and utilized not only improves [as a result], but can aim at improvement in the intellectual productivity of the whole group to whom the individual belongs can be offered.

[0409] Moreover, the information share support system which was inputted by those who referred to public information and which can notify a information disclosure person etc. of the evaluation information on the public information efficiently can be offered.

[0410] Moreover, the information share support system which can aim at improvement in a user's convenience can be offered by extracting attribute information, such as a keyword of public information, from the contents of public information at the time of public information registration.

[0411] Furthermore, each user can evaluate and display how much it is contributing on employment of an information share support system by computing each user's contribution point based on a user's system operation hysteresis. That is, since it not only offering sharable information, but having performed informational reference and the input of evaluation and having offered the information which evaluates and is evaluated by other users are also evaluated as the contribution point, they serve as an ingredient of synchronous attachment for a user to use a system, and can attain information shared activation.

[Translation done.]

# \* NOTICES \*

JPO and NCIPJ are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2 \*\*\*\* shows the word which can not be translated.  
3 In the drawings, any words are not translated.

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram having shown roughly the configuration of the information share support system concerning the operation gestalt of this invention.

[Drawing 2] Drawing having shown an example of the public information accumulated in the public information are recording means.

[Drawing 3] Drawing having shown an example of the display screen of an information registration means.

[Drawing 4] Drawing having shown an example of the display screen which has registered information with the information registration means.

[Drawing 5] Drawing having shown an example of the display screen of an information-reference means.

[Drawing 6] Drawing having shown an example of the display screen of an evaluation input means.

[Drawing 7] Drawing having shown an example of the display screen of a list of public information.

[Drawing 8] Drawing having shown an example of the display screen of the evaluation list classified by classification.

[Drawing 9] Drawing having shown an example of the display screen which carries out graphical representation of the evaluation to public information.

[Drawing 10] Drawing having shown an example of the display screen which displays the evaluation list to public information.

[Drawing 11] Drawing having shown an example of the display screen which displays the evaluation result classified by individual.

[Drawing 12] The flow chart for explaining processing actuation of the notice means of an evaluation result.

[Drawing 13] The flow chart for explaining processing actuation of the notice means of an evaluation result.

[Drawing 14] The block diagram having shown roughly the configuration of the information share support system concerning the 2nd operation gestalt of this invention.

[Drawing 15] Drawing having shown the example of a configuration of a feeling recognition means.

[Drawing 16] Drawing having shown other examples of a configuration of a feeling recognition means.

[Drawing 17] The flow chart for explaining processing actuation of a feeling recognition means.

[Drawing 18] Drawing having shown an example of the display screen of an information-reference means.

[Drawing 19] Drawing having shown an example of a feeling expression dictionary.

[Drawing 20] Drawing having shown an example of a dialogue with an information-reference person and a system.

[Drawing 21] The flow chart for explaining other processing actuation of a feeling recognition means.

[Drawing 22] The flow chart for explaining the processing actuation of further others of a feeling recognition means.

[Drawing 23] Drawing having shown the example of a configuration of further others of a feeling recognition means.

[Drawing 24] Drawing having shown an example of the reference hysteresis accumulated in the reference hysteresis are recording means.

[Drawing 25] Drawing having shown other examples of the display screen of an information-reference means.

[Drawing 26] Drawing having shown the example of further others of the display screen of an information-reference means.

[Drawing 27] Drawing having shown the example of further others of the display screen of an information-reference means.

[Drawing 28] The block diagram having shown roughly the configuration of the information share support system concerning the 5th operation gestalt of this invention.

[Drawing 29] The block diagram having shown further the configuration of the information share support system of drawing 28 in the detail.

[Drawing 30] Drawing for explaining the data flow between two or more information share support systems.

[Drawing 31] Drawing having shown an example of the structure of the retrieval keyword of the data memorized by the information storage means.

[Drawing 32] Drawing having shown an example of the contents of each retrieval keyword.

[Drawing 33] Drawing having shown an example of the structure of the person category memorized by the User Information storage means.

[Drawing 34] Drawing having shown an example of the contents of each person category.

[Drawing 35] Drawing having shown an example of the structure of the attached information memorized by the information storage means.

[Drawing 36] Drawing having shown an example of the structure of the notice conditions of use memorized by the notice condition storage means of use.

[Drawing 37] Drawing for explaining the class, the contents, and the decision approach of a notice condition attribute of the notice conditions of use.

[Drawing 38] Drawing having shown public information, attached information, and the example of storage of the notice conditions of use.

[Drawing 39] Drawing having shown the example of storage of User Information.

[Drawing 40] The flow chart for explaining processing actuation of the information retrieval and presentation of the information share support system of drawing 28.

[Drawing 41] The flow chart for explaining processing actuation of information registration, an addition, and edit of the information share support system of drawing 28.

[Drawing 42] The flow chart for explaining processing actuation of evaluation of the notice conditions of use of the information share support system of drawing 28.

[Drawing 43] Drawing having shown the example of storage of User Information.

[Drawing 44] Drawing having shown the example of a display of the information retrieval approach window.

[Drawing 45] Drawing having shown the example of a display of an information-display window.

[Drawing 46] Drawing having shown the example of a display of an information registration window.

[Drawing 47] Drawing having shown an example of a list which stores the result of evaluation of the notice conditions of use.

[Drawing 48] Drawing having shown the example of a display of an information registration window and an attached information edit window.

[Drawing 49] drawing having shown an example of the warning approach at the time of changing the name of the information provider on the attached information edit window boiled drawing 48.

[Drawing 50] Drawing having shown an example of the information registered into the information share support system of drawing 28.



[Drawing 51] Drawing having shown the example of a display of the notice window of use for notifying an information provider of the use condition of the public information by the 3rd person.

[Drawing 52] Drawing having shown the example of a display of the edit window of the notice conditions of use.

[Drawing 53] Drawing having shown the example of a display of the information registration window first displayed in case information is edited.

[Drawing 54] Drawing having shown the example of a display of a new information creation window.

[Drawing 55] Drawing having shown the example of a display of the notice condition edit window of use displayed in case new information is created.

[Drawing 56] Drawing having shown the example of a display of the information retrieval window for searching reference information in case the existing information is edited.

[Drawing 57] Drawing having shown the example of a display of the reference information edit window displayed in case the existing information is edited.

[Drawing 58] Drawing having shown other examples of the information registered into the information share support system of drawing 29.

[Drawing 59] Drawing having shown the example of a display of the window displayed in case other information is referred to from a reference information edit window.

[Drawing 60] Drawing having shown the example of the information which processed reference information and was generated in the reference edit window.

[Drawing 61] Drawing having shown the example of the attached information on the information which processed reference information and was generated in the reference edit window, and the notice information of use.

[Drawing 62] Drawing having shown other examples of a configuration of the information share support system concerning this invention.

[Drawing 63] Drawing having shown the example of a configuration of the information share support system concerning the 6th operation gestalt of this invention.

[Drawing 64] Drawing having shown other examples of the public information accumulated in the public information are recording means.

[Drawing 65] Drawing having shown an example of the use hysteresis accumulated in the use hysteresis are recording means.

[Drawing 66] Drawing having shown an example of a screen display for minding an information-reference means, and retrieving and referring to information.

[Drawing 67] Drawing having shown an example of a screen display for minding an information-reference means, and retrieving and referring to information.

[Drawing 68] Drawing having shown an example of a screen display at the time of registering a use example through a use case registration means.

[Drawing 69] Drawing having shown an example of a screen display at the time of referring to a use example through a use example reference means.

[Drawing 70] Drawing having shown other examples of a screen display at the time of registering a use example through a use case registration means.

[Drawing 71] The flow chart for explaining processing actuation of a use track record evaluation means.

[Drawing 72] Drawing having shown an example of a screen display for displaying an individual and the whole use track record through the notice means of a use track record evaluation result.

[Drawing 73] Drawing having shown an example of a screen display for displaying an "individual" use track record through the notice means of a use track record evaluation result.

[Drawing 74] Drawing having shown an example of a screen display for displaying the "whole" use track record through the notice means of a use track record evaluation result.

[Drawing 75] Drawing having shown the example of a screen display of the result of having taken the statistics of the use situation of public information based on the use hysteresis and the use example which were accumulated in the use hysteresis are recording means.

[Drawing 76] Drawing having shown the example of a configuration of further others of the information share system concerning this invention.

[Drawing 77] The block diagram showing the example of a configuration of the information share support system concerning the 7th operation gestalt of this invention.

[Drawing 78] The flow chart which showed the procedure of the information share support system concerning the 7th operation gestalt.

[Drawing 79] The flow chart which showed registration procedure.

[Drawing 80] The flow chart which showed other registration procedure.

[Drawing 81] Drawing having shown an example of an interface which performs information register operation.

[Drawing 82] Drawing having shown an example of an interface which performs information register operation.

[Drawing 83] Drawing having shown an example of an interface which performs information register operation shows the interface for performing presentation and selection of a keyword candidate.

[Drawing 84] Drawing having shown an example of the interface for performing presentation and correlation of an informational list similar to the registered public information.

[Drawing 85] Drawing having shown an example of the interface which notifies those who registered the information of the contents of the registered public information.

[Drawing 86] The flow chart for explaining informational retrieval procedure.

[Drawing 87] The flow chart for explaining the procedure of an evaluation input.

[Drawing 88] Drawing having shown an example of an interface which performs information retrieval actuation.

[Drawing 89] Drawing having shown an example of an interface which performs information retrieval actuation shows the interface to which assignment of the keyword for retrieval is urged.

[Drawing 90] Drawing having shown an example of an interface which performs information retrieval actuation.

[Drawing 91] The interface to which a list of a candidate is displayed and informational specification is urged in drawing having shown an example of an interface which performs information retrieval actuation when two or more retrieval results exist is shown.

[Drawing 92] Drawing having shown an example of an interface which adds outline evaluation information and presents information to a user.

[CA HREF="/Tokjitu/yitemdw.jpdl?N0000=239&N0500=1E.N/??< [ 7]

<79//&N0001=706&N0552=9&N0553=000095" TARGET="/yitemdw"> drawing 93] Drawing having shown the example of a display of an outline evaluation result.

[Drawing 94] Drawing having shown the example of a display of a detail evaluation result.

[Drawing 95] Drawing having shown an example of an interface which performs an evaluation input.

[Drawing 96] Drawing having shown an example of the interface which inputs detailed evaluation.

[Drawing 97] Drawing having shown the example of a display of the interface screen to which it is inputted into by the user and the input of the reason is urged to evaluation.

[Drawing 98] Drawing having shown the example of a message indicator for notifying the registered user of the public information of the contents of evaluation over public information.

[Drawing 99] It is what showed other examples of a display of the interface screen of the information share support system concerning the 7th operation gestalt, and the interface screen which performs information-reference actuation is shown.

[Drawing 100] Drawing having shown the example of a display of the result of having searched based on the question sentence of natural language.

[Drawing 101] Drawing having shown the example of a display of the information displayed as a result of directing one of the titles of the result displayed on the viewing window as a result of drawing 100.

[Drawing 102] Drawing having shown the example of a display of the window for an evaluation input displayed when the evaluation of "being old" is directed with the evaluation input menu of

drawing 101.

[Drawing 103] Drawing having shown the example of a display of the interface screen in the case of registering public information.

[Drawing 104] Drawing having shown the example of a display of the screen of which the user who attached the keyword with the information registration means and registered public information is notified.

[Drawing 105] Drawing having shown the example of a display of the information added to public information.

[Drawing 106] Drawing having shown the example of a display of the retrieval window in the case of referring to public information hierarchical according to a classification.

[Drawing 107] Drawing having shown the example of a configuration of the information share support system concerning the 8th operation gestalt of this invention.

[Drawing 108] The flow chart which shows the flow of processing of the information share support system of drawing 107.

[Drawing 109] Drawing having shown the example of storage of the table which described the contribution point referred to that a contribution information generation means computes contribution information to actuation of a user.

[Drawing 110] The flow chart which showed the procedure in which a contribution information generation means computed contribution information to actuation of a user.

[Drawing 111] Drawing having shown an example of the contribution information accumulated in a contribution information storage means.

[Drawing 112] Drawing having shown the example of a display of the contribution information-display window which contribution information displays.

## [Description of Notations]

- 1 [ -- Evaluation means, ] -- An information registration means, 2 -- An information-reference means, 3 -- An evaluation input means, 4 5 [ -- Public information are recording means, ] -- A feeling recognition means, 6 -- The notice means of an evaluation result, 7 -- An I/O means, 8 9 -- A hysteresis information storage means, 10 -- A contribution information creation means, 11 -- Contribution information storage means, 1001 -- An I/O means, 1002 -- The notice condition management tool of use, 1003 -- Notice condition storage means of use, 1004 [ -- A use example reference means 3003 / -- A use track record evaluation means, 3004 / -- The notice means of a use track record evaluation result, 3005 / -- Use hysteresis are recording means, ] -- An information management means, 1005 -- An information storage means, 3001 -- A use case registration means, 3002

---

[Translation done]



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.